This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

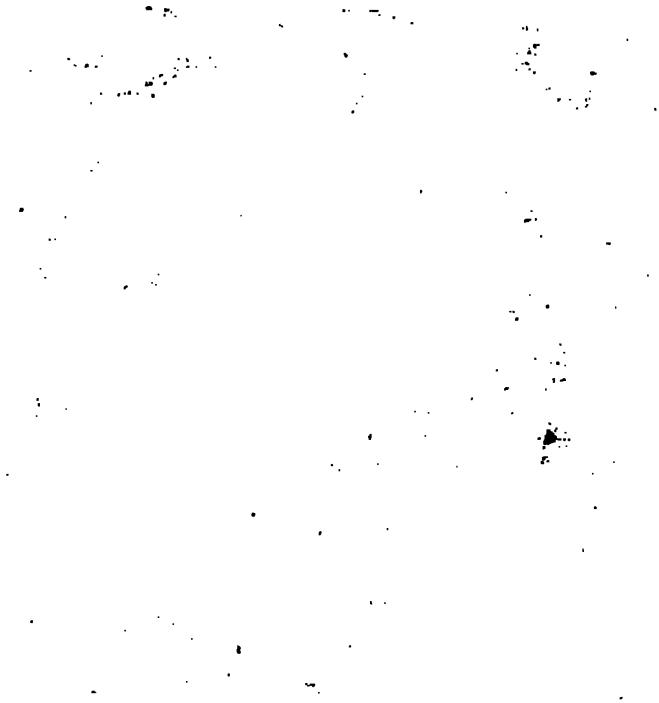
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

IV, 345.

STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES



LUDWIG CHRISTOPH SCHMALING
Kirchen-Inspector und Ober-Prediger
zu Osterwick.

J. Halle sc.

D. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische

Encyklopädie,

oder

allgemeines System
der
Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,
und der Kunst-Geschichte,
in alphabetischer Ordnung;

Zuerst fortgesetzt
von
Friedrich Jakob Floerken,
nunmehr von
Heinrich Gustav Flörke,
Mitgliede einiger gelehrter Gesellschaften.

Hundert und vierter Theil,

welcher die Artikel Octochord bis Ohrenzwang enthält.
Nebst 34 Kupfertafeln auf 8½ Bogen.

Mit Königl. Preußischen und Churfürstl. Sächsischen Privilegien.

Berlin, 1806.
In der Buchhandl. des Königl. Preuß. Geh. Commercien-Raths
Joachim Pauli.

AE27
K8
v. 104
~~Locked~~
Stack

O. O.

Octochord, das, ein muſikaliſches Inſtrument mit 8 Saiten.

Octogeſimoformat, (von octogeſimus, der achtzigſte) ein Bücherformat, das aus fünf Octavbogen zuſammen geſetzt iſt. Bey dem Ausſchießen deſſelben müſſen die Buchdrucker die Schöndrucke rechter Hand und die Wiederdrucke linker Hand verzeichnen, jeder Bogen mit einer beſondern Signatur. Dieſes iſt auf eine Form gerechnet; muß man aber zwey machen, ſo rechnet man einen halben Bogen zum Schöndruck, und eben ſo viel zum Wiederdruck. Der Bogen wird im Wiederdrucke umſchlagen, und jeder halbe Bogen wieder in fünf Theile zerſchnitten.

Octogon, das, ein Achteck.

Octophorum, bey den Römern eine Sänfte, welche von acht Knechten getragen wurde.

Octoſtylon, eine Reihe von acht Säulen.

Octroy, iſt ein holländiſches Wort, welches ſo viel als ein Privilegium bedeutet, das eine oder mehrere Perſonen über eine gewiſſe Unternehmung oder über eine Handlung erhalten, ſo daß ſie ſolche mit Ausſchließung anderer treiben können; lat. Conceſſio gratioſa. Daher kommen die octroyirten Handlungscompagnien, welches ſolche Handelsgeſellſchaften ſind, die durch ein gewiſſes Privilegium von den Oberen beſtätigt worden ſind, daß ſie ihre Handlung an und nach beſondern Orten oder mit beſonderen Waaren frey treiben dürfen. Octroy bedeutet bisweilen auch die mit einem ſolchen Vorrechte begabte Perſon oder Handelsgeſellſchaft ſelbſt. Octroyiren heißt erlauben, verſtatten, von der Obrigkeit Freyheit erhalten. Uebrigens ſehe man den Art. Compagnie, Th. 8, S. 258 fl.

Ocularglas, das Augenglas, oder dasjenige, welches ſich bey einem Fernrohr und andern optiſchen Werkzeugen zunächſt am Auge befindet. Man ſehe auch im Art. Objectivglas, Th. 103, S. 161.

Ocularia, oder Planta ocularis, ſ. Euphraſia, Th. 11, S. 699.

Ocularinſpection, Inſpectio ocularis, Beſichtigung, Beſchauung, beſonders von obrigkeitlich dazu beſtellten Perſonen.

Ocularzeuge, ein Augenzeuge.

Oculi, heißt der dritte Sonntag in der Faſten, von dem Anfangswerte des an demſelben üblichen Geſanges: Oculi mei ſemper ad Dominum, meine Augen ſind immer auf den Herrn *gerichtet.*

Oculi cancrorum, ſ. Krebsauge, Th. 48, S. 424, n. 2.

Oculiren, Augeln, auch Pfropfen mit dem Auge, Pfropfen mit dem Schildchen (greffer en ecuſſon) genannt, iſt eine Veredlungsart der Bäume, beſonders der Obſtbäume, die ſchon den Alten, obgleich nicht ſo frühe als das Pfropfen, bekannt war. Doch beſchreibt ſchon Cato 230 Jahr vor Chriſti Geburt dieſelbe. Man ſchnitt damahls das Auge aus, und in eben der Größe und Form, als das Auge mit etwas Rinde ausgeſchnitten war, ſchnitt man aus dem Wildling auch ſo viel Rinde, und ſetzte es an dieſer Stelle ein, welche Methode nun bey uns das Winteroculiren geworden iſt.

Das Oculiren iſt nun überhaupt diejenige Veredelungsart, wo man durch Einſetzung eines Auges von einem Sommertriebe eines edlen Baumes in die Rinde eines Wildlings von jenem Geſchlechte ſolchen gut macht, daß er eben der Baum wird und eben die Früchte trägt, als der Baum, von welchem das Reis genommen iſt. Dieſe Veredelungsart hat vor den andern viel Vorzügliches, da ſie dem Baume keine ſtarke Verwundung macht, bey ganz geringen Wildlingen, die nur eines Federkiels Dicke haben, anwendbar iſt und für alle Obſtarten taugt, wie z. B. das Pfropfen bey Pfirſchen und Apriko-ſen ſehr mißlich iſt. Auch kann man im Frühjahre, um Johannis und gegen den Herbſt, ja auch im Winter oculiren. Geſchieht es im Frühjahre und um Johannis, ſo heißt es das Oculiren auf das treibende Auge, weil es noch vor Winter in einen Zweig austreibt; geſchieht es aber gegen Herbſt, ſo heißt es auf das ſchlafende Auge oculiret, weil ſolches den Winter

über gleichsam schläft, und erst im Frühjahre austreibt, wozu denn auch das Winteroculiren gehört.

Jenes, das Oculiren auf das treibende Auge, ist vorzüglich für das Steinobst: Aprikosen, Kirschen ꝛc. paßlich, wobey aber zu bemerken, daß solches lieber acht Tage vor Johannis geschehe, als acht Tage nach Johannis. Werden die Augen später eingesetzt, so bleiben sie mehrentheils schlafend, oder treiben nur ein einen Finger langes Reis, das oft im Winter erfrieret, wovon jedoch gewöhnlich die zwey untersten Augen sodann im Frühjahre wieder treiben. Das Oculiren auf das treibende Auge bekleibet gut, weil man es in neue und frischgewachsene Sommertriebe einsetzt, und erfolget deswegen bey Gesundheit des Stammes, und bey warmer Witterung oft noch ein schöner Wuchs des ausgewachsenen Zweiges, weil der Saft des Baumes von Natur am stärksten in die Spitze und sodann in die äußersten Zweige, wie die Sommertriebe sind, geht. Was man im Frühjahre als aufs treibende Auge oculirt, (das geschehen muß, wenn der Saft gut eingetreten ist, daß sich die Rinde vorzüglich am Wildlinge gut löset,) wird ebenfalls, wenn es füglich geschehen kann, in den Sommerschoß vom vorigen Jahre eingesetzt, wo es besser bekleibet, als im alten Holze; doch ist auch das alte Holz, wo die Rinde nicht zu stark ist, brauchbar, wenn man über dem eingesetzten Auge so viel vom Wildling wegschneidet, daß der Saft das Auge nicht vorbey gehet; doch muß man auch nach Beschaffenheit des Wildlings nicht alles über dem Auge wegschneiden, daß der Saft das Auge nicht gleichsam ersäufe; es ist damit Zeit, bis das eingesetzte Auge völlig ausgetrieben

getrieben hat. Indessen ist dieses Frühjahroculiren nicht stark im Gebrauch, weil man theils seinen Endzweck schon durch das Oculiren aufs schlafende Auge im Spätjahr zuvor, erreicht, theils weil die Manipulation beym Frühjahroculiren nicht so bequem ist, da man an dem einzusetzenden Auge keinen Blattstiel hat, um es bequem halten und einschieben zu können, auch die Augen sich nicht allezeit gut ablösen, und man gewöhnlich sie mit etwas Holz im Auge ausschneiden und ablösen muß, das nicht immer jedem gelingt.

Das Oculiren aufs schlafende Auge ist gleich gut für Kernobst sowohl, als für Steinobst, und das beliebteste und gewöhnlichste. Man kann dabey das Auge in altes, oder in neues Holz einsetzen; man ist dabey nicht zu sehr an einen allzu kurzen Zeitpunct gebunden, sondern man kann es nach dem zweyten Safttrieb, nach Johannis, so lange verrichten, als die Rinde am Wildling und am Oculirzweige sich löset. Man nimmt daher zur Regel, daß man solche Obstarten zuerst oculiret, bey welchen sich im Herbst der Saft zuerst verdicket. Das thut nun einmahl das Steinobst, und welche Sorten bey demselben am frühesten in Saft treten, dieselben verlieren auch den Saft wieder am frühesten; folglich muß man bey solchen Frühsorten am ersten eilen, und sie vor den andern beäugeln. Je früher die Frucht einer Obstart zeitig wird, desto früher vor den andern Sorten verliert der Baum seinen flüssigen Saft. Man darf also nur darauf sehen, wenn die Frucht dieser oder jener Obstart zeitig wird. Z. B. unter den Pflaumen wird die Frucht der Sorte der Johannispflaume früher zeitig, als die Sorten der

Perdrigon; folglich verliert die Johannispflaume und ihre Wildlinge den Saft früher, als die Perdrigons und müssen daher jene früher oculirt werden, als die letztern.

Was nun aber die **Verrichtung** des Veredlungsgeschäfts **des Oculirens** selbst und die Handgriffe desselben betrifft, (als welche bey dem Oculiren aufs treibende Auge die nähmlichen und eben dieselben sind, wie die beym Oculiren aufs schlafende Auge, anders aber beym Winteroculiren), so ist es bey solchen Gartenfreunden, die dieser kleinen Kunst unkundig sind, zwar gut und bey mancher bisweilen nöthig, daß sie sich solche durch den Augenschein zeigen lassen, meistens aber reicht auch ein deutlicher schriftlicher Unterricht zu, zumahl bey Versinnlichung durch eine Vorzeichnung. Wenigstens aber ist es unumgänglich nöthig, daß sie sich zuvor von diesem Geschäfte theoretisch unterrichten, ehe sie solches practisch treiben wollen, und die Ausübung ist alsdenn auch zehnmahl leichter.

Es besteht aber das Oculiren an sich in 4 **Handgriffen**: **erstlich** muß das einzusetzende Auge zurecht geschnitten und ausgehoben werden. **Zweytens** wird die Oculirstelle im Schaft des Bäumchens, oder im Aestchen der Krone eingeschnitten und eröffnet. **Drittens** wird das Auge passend eingeschoben und dann **viertens** gehörig zusammen verbunden.

Das Auge von dem edlen Reis auszuheben, macht man (nach der meist gewöhnlichen Weise) mit einem eigends dazu verfertigten Messerchen, das **Oculirmesser** genannt (Fig. 6068.) einen ungefähr viertels Zoll langen Quereinschnitt über dem Auge, wenn man das Reis so in der linken Hand liegen hat, daß die

die abgestumpften Blätter über sich stehen, durch die Rinde bis auf das Holz; alsdann zieht man wieder die Länge herunter auf beyden Seiten neben dem Auge einen Einschnitt etwa ¾ Zoll lang, oder auch kürzer mit der Spitze des Messers, welche beyde Einschnitte unten spitzig zusammenlaufen müssen, daß ungefähr die Gestalt, wie ein lateinisches V. herauskommt, deutlicher aber Fig. 6069 zu sehen ist. Dieses Stück Rinde heißt nun das Auge mit dem Schilde. Das Auge steht etwa ½ Zoll unter dem Queerschnitt, und der spitzzulaufende Schild mißt ungefähr ⅔ Zoll. — Neben an beyden Einschnitten wird die Rinde mit dem am Oculirmesser unten befindlichen Beinchen etwas abgelöset und gelüftet, alsdann das Auge mit beyden Fingern der rechten Hand ergriffen und behende ein Druck auf die Seite gethan und also das Auge ausgebrochen.

Hierbey kommt es nun darauf an, ob der Keim in der Mitte des Auges, das holzige Knöpfchen, oder das knorplichte Mark, der weiße Punct nach 6070, woraus der Baum erwachsen muß, darin stecken geblieben, oder nicht etwa noch auf dem Reis stehe, da sodann im Auge ein Löchlein befindlich ist. Man muß aber unterscheiden, was die Wurzel vom Blatte und der darüber befindliche Keim oder die Seele des Auges ist. Wäre nun letzteres und der Keim im Auge nicht geblieben, sondern noch auf dem Reis befindlich, das ausgebrochene Auge aber mit einem Löchlein anzusehen, so ist es untauglich, und ein anderes auszuheben. Weil aber dieses Ausbrechen nur bey Pfirschen, Kirschen ꝛc. allermeist glückt, aber bey vielen Aepfeln, Birnen ꝛc. die zumahl an den Augen Höcker haben,

ſchwer hält, ſo gewöhnen ſich viele ſogleich daran, das Auge mit der Spitze des Meſſerchens abzulöſen und abzuſchneiden, welches auch beſſer und ſicherer, und deshalb auch die faſt gerade aufgehende Spitze des Oculirmeſſers darnach bequem eingerichtet iſt. Andere bedienen ſich eines ſogenannten Abſchiebers, wozu aber nur ein ſehr ſcharfer dienlich iſt, wie der Fig. 6071. vorgeſtellte ſtählerne Abſchieber. Ein ſtumpfer taugt nicht: er ſtößt nur den Keim ab und wenn er nicht von ſelbſt, wie bey dem Ausbrechen, gern abgeht, ſo wird er losgeſtoßen und aus ſeiner Verbindung mit dem ihn umgebenden Baſt gebracht, welches dem Auge zwar nicht jederzeit ſichtbar iſt, indeſſen gleichwohl die Arbeit vergeblich macht. Alle dieſe Umſtände hat man nicht nöthig und man geht ſicherer, wenn mit Holz oculirt wird, das iſt, wenn man am Auge ſo viel Holz vom Reiſe mit hinwegnimmt, daß der Keim ganz damit bedeckt, und er dadurch unſichtbar iſt, und das Auge mit dieſem Holze eingeſetzt wird. Solche Augen bekleiben auch gut, nur muß man nicht allzu viel Holz daran laſſen.

Dabey dienet nun, beſonders bey höckrigen Augen, der bemeldete ſtählerne Abſchieber ſehr gut und man ſchiebt damit ſo viel Holz, als nöthig, zugleich mit weg, welches am geſchwindeſten geht. Die dabey zu beobachtenden Regeln ſind dieſe: Erſtlich darf das daran gelaſſene Holz nicht zu dick ſeyn, nur ſo viel, daß der Keim bedeckt iſt. Zweytens darf das Holz, welches am Auge gelaſſen wird, nicht faſerig ſein, ſondern muß glatt und fein zugeſchnitten werden, daher auch das Meſſerchen ſcharf und gut ſeyn und öfters auf dem Zinnaſchenriemen geſtrichen werden

werden muß. Drittens muß das Holz im Auge, wenn es etwas ſtark, ſo wie der Wildling iſt, (wie denn überhaupt das genaue Verfahren lehrt, daß zu einem zarten Wildlinge oder Reis auch ein kleineres Auge ꝛc. gehört), ſeiner Stelle gemäß etwas ganz weniges hohl zugeſchnitten werden. Viertens muß man die Rinde des Schildes außen, und zwar gegenſeitig etwas ſchräg abſchärfen, daß die Flügel der vom Wildling darüber zu liegen kommenden Rinde wohl aufliegen, und auch der Umriß der Rinde des Schildes am Saft Antheil bekommen könne.

Bey dieſem Oculiren mit Rinde wird außer deſſen gutem Gedeihen auch die Arbeit gefördert und hat noch verſchiedene Vortheile:

1) ſind ſolche Augen wegen ihres Haltes und Steifigkeit bequemer einzuſchieben, als die ohne Holz und mit einer dünnen Rinde, die ſich oft beuget, und man deswegen auch die Ablöſung der Flügel ſtärker machen muß. Deswegen auch dieſer Umſtand zu leichterem Anſchlagen beyträgt, daß der holzige Schild ſich ſelbſt noch Platz macht, und alles beſſer in einander ſich füget, und nicht ſo viel Luft dazwiſchen treten kann, als bey den oft weit aufgeſperrten Flügeln.

2) Kann man auch ſolche Augen brauchen, die ſich nicht wohl mehr löſen, und zum Ausbrechen untauglich ſeyn würden, welches ein großer Vortheil iſt. Hier iſt das Verhältniß, wie bey dem Pfropfen. Ein etwas mattes, gleichſam hungriges Reis gedeihet beſſer auf einem ſaftigen Wildling, als ein freches und ſaftiges. Das kann öfters den zuſtrömenden Saft nicht einſaugen, und erſtickt gleichſam im Saft. So iſt es auch beym oculirten Auge; wenn nur der Wild-

ling saftig ist, so zieht es auch durch das Holz an und schlägt seine Wurzelfasern zu seiner Zeit in das Holz des Stammes.

3) Vertrocknet das einzusetzende Auge nicht so geschwinde als dergleichen ohne Holz. Freylich soll man auch hierbey nicht lange zaudern. Allein das Holz kann auch nach Verhältniß die Luft länger vertragen, als die bloße Rinde mit dem Safte, wobey das Auge unmöglich anschlagen kann, sobald einmahl der klebrige Saft ausgetrocknet ist, und also durch seinen Firniß die Verbindung der Fibern aufhebt.

4) Eingesetzte Augen mit Holz sind sicherer zu verbinden, als die mit bloßer Rinde. Bey solchen kann leicht durch allzu hartes Anschnüren des Bandes verhindert werden, daß der Saft in das Auge dringe und zirkulire; aber bey dem Holze muß das Band absichtlich stark angezogen werden.

Viele Pfropfer schneiden den Schild des Auges umgewendet zu, so, daß er einem umgewandten Λ gleichet; man hält sich aber deswegen lieber an vorhin angezeigte Figur, die Spitze des Schildes unter sich zugeschnitten, weil der Wildling am Queerschnitt kränker ist, als an der Spitze, und von da aus dem Schilde mehr Saft zufließen lassen kann, als wenn der Queerschnitt unten ist. Im Grunde aber ist es einerley; und wenn alles übrigens gut gemacht ist, so gedeihet das Auge, es sey auf diese, oder auf jene Weise zugeschnitten.

Der zweyte Handgriff des Oculirens ist der Einschnitt in den Wildling zur Oculirstelle. — Man macht nähmlich zum Einschieben des Auges auf einer glatten Seite des Wildlings, — es sey über, oder unter einem Auge,

oder

oder dazwiſchen, — zuvörderſt einen Querſchnitt, der der Breite des Querſchnittes am Oculirauge angemeſſen iſt, nähmlich einen Meſſerrücken breiter. Von der Mitte deſſelben aus wird ein zolllanger Schnitt gerade herunter geführt, daß ungefähr die Geſtalt eines lateiniſchen T herauskommt. Bey beyden Schnitten wird dem Meſſer nur ſo viel Druck gegeben, als nöthig iſt, die Rinde zu durchbringen; das Holz ſelbſt ſoll nicht dabey leiden. — Am Anfange des gerade herunter laufenden Schnittes werden beyde Ecken der Rinde bis auf das Holz mit dem Meſſer etwas gelöſet, damit man mit dem Beinchen weiter herunter fahren und die beyden Seiten der Rinde ſo weit hinein ablöſen könne, daß das Auge bequem eingeſchoben werden kann. Dieſe getheilten und abgelöſeten Stücke Rinde heißen nun die Flügel, und man muß dabey Acht haben, daß ſolche mit dem Beinchen nicht zerriſſen werden, entweder durch eine unſchickliche Dicke des Beinchens, oder durch allzu große Schärfe deſſelben, oder durch unvorſichtiges Regieren deſſelben mit der Hand. Es ſollen aber bey dem Oculiren mit Holze dieſe Flügel nicht ſo weit gelöſet werden, als der Schild des Auges lang iſt, ſondern etwas kürzer, damit ſich der Schild ſelbſt noch etwas Platz mache, und deſto beheber alles in einander paſſe.

Darauf folgt ſogleich der dritte Handgriff, nähmlich das Einſchieben des zugeſchnittenen Auges. Man faßt ſolches an dem Blattſtiel, ſteckt die Spitze oben ein und fährt damit herunter, neigt es aber oberhalb ein klein wenig herauswärts, damit man mit dem Holze des Auges den Saft am Wildling nicht abſtreife, und deſto geſchwinder ſogleich die Anklebung und Fort-

lebung

lebung des Auges bewirkt werde. Man drückt ſodann das Auge mit dem Finger ein wenig ſachte auf, und ſchreitet ſogleich zum Verband. Bis zu dieſer Verrichtung iſt nöthig, daß man die Arbeit ſo viel möglich beſchleunige, und alles friſch und ſaftig in einander bringe. Zu dem Ende macht man zuerſt den Einſchnitt in den Wildling, jedoch ohne die Rinde noch zu löſen, weil dieſes nachher geſchwinde geſchehen iſt; darnach ſchneidet man das Auge zurecht, hält ſolches — nicht im Munde, damit nicht etwa von den Lippen Näſſe daran komme, oder die Wärme des Athems ihm nachtheilig ſey, ſondern zwiſchen dem vierten und fünften Finger der linken Hand am Blattſtiel, gegen die hohle Hand das Auge gewendet, wobey man den Daumen und die vordern Finger zur Löſung der Flügel am Wildling doch brauchen kann, und ſchiebt es ſodann ein. — Wer aber ohne Holz oculiret, thut am beſten, wenn er zuerſt das Auge einſchneidet und die Rinde daran lüftet, jedoch ohne noch das Auge abzulöſen; ſodann den Einſchnitt am Wildling macht, und nur die Ecken an den Flügeln ein wenig löſet, um hernach behender ſie ganz löſen zu können, darauf wird das Auge abgelöſet, und das abgelöſete Auge ſo lange auf ſeiner Stelle auf dem Reis gehalten, bis die Flügel am Wildling gelöſet ſind, und man ſodann beydes ganz friſch und ſaftig auf einander bringe.

Die vierte und lezte Verrichtung iſt denn der Verband. — Hierzu dient am allerbeſten der weiße feine Baſt, worin die Kaufleute den Javaniſchen oder Mecca-Kaffee erhalten. Er iſt ſehr zähe und zart. Wenn man ihn mit gelbem Wachs ein wenig gewichſet hat, welches

zwar

zwar nicht unumgänglich nöthig ist, so ist er noch vorzüglicher zu gebrauchen; er wird nicht nur stärker und reißt nicht leicht, sondern er klebt auch auf einander und springt nicht auf, wenn er den Fingern von ungefähr entgeht, und behält auch keine Fasern, die im Binden hinderlich sind; naß aber soll er bey dem Binden nicht gemacht werden, hauptsächlich, weil er alsdann, wenn er trocken wird, nachläßt.

Die Umbindung übers Kreuß, wie man es nennt, ist die sicherste und beste, nach Fig. 607 2. Man legt das anderthalb Spannen lange Band in seiner Mitte über dem Auge auf der hintern Seite so an, daß die Mitte des Stück Bastes zuerst den Querschnitt bedecke; sodann wird noch einmahl oberhalb des Auges, doch so, daß es frey bleibe, und nicht bedeckt werde, umschlungen, und dann mit beyden Theilen zuerst behebe unter dem Auge herumgefahren, und dann so fort umschlungen, bis der gerade Schnitt unten bedeckt ist. Da immer wechselsweise eine Hand der andern das Trumm mittheilet, so ergibt sich von selbst, daß es zweymahl ein überschlungenes Kreuß gibt, davon man das eine vorn auf den geraden Schnitt richtet, um ihn meist zu bedecken; es braucht aber nicht unumgänglich alles umhüllet zu seyn, sondern es kann die Rinde abwechselnd hervorsehen; doch ist es besser, wenn der ganze Schnitt bedeckt ist. Man kann bey dem Oculiren mit Holz ziemlich stark anziehen, zumahl bey dem Oculiren in altes Holz, und je stärker etwa der Höcker am Auge ist; herunterwärts aber wird das Band immer etwas gelinder angezogen. Dieses Binden hat außer seiner Haltbarkeit, da man zuletzt einen Knopf macht, auch diesen Vortheil, daß sowohl der rechte, als

der

der linke Flügel wohl passend gegen einander gezogen und gelegt wird, weil zu gleicher Zeit die rechte und die linke Hand anzieht, da im Gegentheil, wenn nur in der Rundung oder spiralmäßig herumgewickelt wird, sich immer ein Flügel etwas zurückdrängt. — Ein halbes Blatt am Stiel des Oculirauges zu lassen, ist nicht sehr nöthig; man erkennt nur daran, daß das Auge gut angeschlagen sey, wenn es sein Blatt abgeworfen hat, und nicht dürre ganz fest darauf stehen geblieben. Bisweilen aber wurzelt auch gleichsam das Blatt und bleibt grün. Aber ein Stück vom Stiel des Blattes muß nothwendig gelassen werden, weil man sonst das Auge nicht gut fassen und behandeln kann. Ein Blatt an diesen Stiel zu hängen, zur Bedeckung wider die heftige Sonnenhitze auf die übrigen Stunden des Tags (denn länger ist es nicht nöthig), ist keine Tändeley, sondern kann für die ersten Stunden, wenn man bey heißem Sonnenschein oculiren muß, und das Auge gerade gegen die Sonne zu stehen kommt, gute Dienste leisten.

Uebrigens gibt es noch verschiedene **Bemerkungen bey dem Oculiren überhaupt.** Ehe man oculirt, darf an den Stämmchen oder an dem Aestchen der Krone, die beäugelt werden sollen, nichts geschnitten oder abgestumpft werden, sonst geht der Saft zurück und löset sich nach 24 Stunden die Rinde nicht mehr, und fehlt also das Mittel zum Anwachsen, der klebrige lebendige Saft, der bey dem Wildling nöthiger ist, als beym Auge. — In alt Holz, d. i. in zwey-, dreyjährige Stämmchen soll man nur aufs schlafende Auge oculiren; in jung Holz, d. i. in diesjährige Sommerschösse, aufs treibende Auge. Doch dient das junge Holz auch sehr gut

gut zum ſchlafenden Auge, nur muß man ein paar Wochen ſpäter ſie oculiren, damit ſie nicht auswachſen, weil ſich der Saft darin länger flüſſig erhält. — Bey Pfirſchen und Aprikoſen, die einfache und doppelte Augen haben, nehme man, wenn man die Auswahl hat, die doppelten Augen zum Oculiren, wo nähmlich ein Blüthknopf neben einem Holzauge ſteht, oder die dreyfachen, wo nähmlich ein Holzauge zwiſchen zwey Blüthaugen, oder ein Blüthauge zwiſchen zwey Holzaugen ſteht.

Bey einfallendem Regenwetter muß man das Oculiren einſtellen. Die Näſſe, welche den klebrigen Saft durchwäſſert und auflöſet, nimmt die Kraft zum Anwachſen, und wenn auch ſchon das Auge feſt verbunden zu ſeyn ſcheint, daß kein Waſſer eindringen könnte, ja wenn man auch das Auge ganz bedeckte, ſo gedeihet es doch nicht bey Regenwetter; aber nach einem warmen Regen iſt es deſto gedeihlicher zu oculiren.

Was nun aber das Winteroculiren betrifft, welches von der Mitte des Novembers an den ganzen Winter hindurch geſchehen kann, ſo macht man mit dem Copulirmeſſer einen Querſchnitt etwas tief in den Wildling Fig. 6073 bey a und ſchneidet ſodann von a bis b an dem Querſchnitt 1, oder ¾ Zoll lang das Holz mit der Rinde Fig. 6074 aus. Sodann nimmt man das edle Reis Fig. 6075 und ſchneidet in gleicher Größe und Breite von Holz und Rinde das Auge Fig. 6076 bey c aus, daß es auf den Ausſchnitt des Wildlings genau und dergeſtalt paßt, daß oben und unten und auf beyden Seiten Rinde auf Rinde kommt, und verbindet es alsdann mit gewichstem Baſt, und wenn man die Vereblungsſtelle recht gut verwahren will, ſo

drückt

drückt man etwas Baumkitt darauf, doch so, daß das Auge an sich sowohl aus dem Bande, als auch von der Baumkitte frey stehe. Es versteht sich auch, daß das Auge in der Mitte stehe. Ferner muß der Ausschnitt aus dem Wildling nach der Beschaffenheit des Edelreises eingerichtet werden. Ist dieses Reis dünne, und der Wildling stark, so muß man an demselben den Ausschnitt nicht zu stark, sondern nur oberflächlich machen; denn das Auge darf nicht bis auf das Mark ausgeschnitten werden. — Um nun die Genauigkeit der Länge des Ausschnittes am Wildling mit der Länge des edlen Auges sogleich zu treffen, so bedient man sich entweder eines Zirkels zur Abmessung, oder, wenn man mit weniger Umständen zu Werke gehen will, so läßt man sich an das Heft des Oculir- oder Copulirmesserchens, Fig. 6077, zwey Spitzen von Messing oder Horn dd machen, die 1 oder ¼ Zoll von einander abstehen, nach Art eines Tasterzirkels, als womit man sowohl die Stelle des Wildlings, als auch des Schildes des edlen Auges bezeichnen kann, wo und wie lang beyde ausgeschnitten werden sollen. — Nach geschehener Oculation kann der Wildling über dem Auge bis auf einen Zoll weggeschnitten werden, damit der nach dem Aeußern spielende Saft, der auch im Winter, außer der Frostzeit, nicht unthätig ist, dahin gehe, und das Ansaugen bewirke und befördere. — Daß man aber über dem eingesetzten Auge einen halben Finger lang stehen lasse, geschieht deswegen, damit die Kälte des Winters die Veredlungsstelle nicht austrockne. — Wenn man mit Genauigkeit bey dieser Veredlungsmethode zu Werke geht, so wird selten ein Auge ausbleiben, und die Stämmchen

wachsen

wachsen sehr freudig heran, und geben dem übrigen oculirten und copulirten wenig nach in ihrem Wuchse.

Unter dem verschiedenen Oculiren ist nun aber das aufs schlafende Auge die vorzüglichste Methode. Die Reiser, welche im Frühjahr herauswachsen, werden groß, und man findet deren öfters darunter, die Mannshöhe erreichen, und im folgenden Jahre die Krone machen können. Es gibt baldige und schöne Bäume. Man lasse sich zur Hauptregel dienen, daß man die Augen tief, ganz nahe bey der Erde, nur eine Hand breit, höchstens eine Spanne hoch von dem Boden einsetze. Nur solches gibt einen schönen geraden und gesunden Schaft. Wenn das Auge z. B. 3 oder 4 Schuh hoch am Schaft eingesetzt wird, so sammeln sich die Aestchen, als die Saftherbeyzieher, an dem jungen Schuß, der Wildling unterhalb aber, als altes Holz, bleibt kahl; der Schaft oder Stamm nimmt also in der obern Hälfte zu, und die untere Hälfte bleibt dünne; es gibt also einen unförmlichen Baum, der seine Krone, wenn sie sich buschet, nicht tragen kann, der Wind bricht ihn leicht vom Boden ab, oder er muß nicht nur beständig in der Baumschule, sondern auch nach dem Versetzen wohl noch sechs und mehr Jahre mit Stützen unterhalten werden, und das ist eine wahre Plage. — Ferner, wenn man die Stämmchen jederzeit bey der Erde veredelt, so kann man sie, wenn sie sich schicken, zu Zwerg- oder Hochstämmen ziehen; mehrerer Vortheile nicht zu gedenken.

Die Zeit zum Oculiren auf das schlafende Auge ist vom halben Julius bis halben Auguß, und wenn keine trockene Witterung ein-

oculirt, so sind sie bey gutem Triebe und Witterung meist bis Herbst schon schöne Zwerg- und Hochstämme, wenn sie in die Krone oculiret worden, die man versetzen kann. —

Ob man die aufs schlafende Auge oculirten Stämmchen verstutzen solle oder nicht, darin sind die Gärtner und Gartenschriftsteller sehr uneinig. Die meisten verwerfen das Verstutzen schlechterdings; allein man muß dabey nicht zu wenig und nicht zu viel thun, und nach dem Trieb des Wildlings sowohl, als nach der Witterung und Zeit des Oculirens urtheilen. Hat der Wildling starken Trieb und viele Aestchen, ist die Witterung treibend, warm und nicht sehr trocken, und geschieht das Oculiren frühzeitig, so kann man wohl die Nebenzweige abschneiden oder verstutzen, das Hauptreis aber lasse man unverstutzet, oder wenn es sehr groß ist, so verkürze man es, doch lasse man einen niedrigen Nebenzweig unverstutzet stehen, damit bey noch stark treibender Witterung der zuströmende Saft größtentheils dahin ziehe, und das Auge nicht ersäufe. Wenn aber der Wildling nicht starken Trieb hat, oder die Witterung bey dem Oculiren sehr trocken ist, lange kein Regen gewesen, und der Ostwind eine trocknende Luft verursacht, daß sich die Rinde des Stämmchens kaum noch löset, so nehme man um desto weniger viele Zweige weg, und lasse wenigstens den Hauptschoß stehen, damit der Safttrieb nicht allzu sehr unterbrochen werde, und das eingesetzte Auge so viel flüssigen Saft erhalte, daß es sich ansaugen und anwachsen könne. — Bekommt man Reiser von seltenen Sorten, und die Oculirstämme lösen sich nicht, so suche man an Bäumen von der Art Wasserschösse, als welche den Saft lange behalten

ten und oculire diese, so kann man auf das folgende Jahr wieder davon oculiren. — Wenn trockene Witterung einfällt und der Saft tritt deshalb zurück, so schütte man, wenn man nicht viele Stämmchen zu oculiren hat, Wasser an die Wildlinge, so treibt der Saft wieder, und tritt wenige Tage darnach wieder in Bewegung. — Daher ist auch nach einem warmen Regen das Oculiren sehr gedeihlich. Auch ist die Morgenzeit, da alles saftiger ist, als in der Mittagszeit, und Tage von bedecktem Himmel zuträglicher, als starke Sonnenhitze. Allein in großen Baumschulen kann man oft wenige Auswahl machen. — Die auf das schlafende Auge oculirten Stämmchen lassen sich auch vor Frühjahr versetzen und versenden, wenn sie auch schon nicht ausgetrieben haben.

Die Reiser, von welchen man Augen zum Oculiren nehmen will, müssen Triebe und Sommerschösse von gesunden, fruchtbaren, jungen und saftigen Bäumen seyn, und wenn es seyn kann, aus der Spitze und der sonnenreichsten Seite desselben genommen werden, weil sie da die zeitigsten und vollkommensten sind. — Daß der Baum schon Früchte getragen haben müsse, ist nicht unumgänglich nöthig, wie manche irrig behaupten wollen; wenn man nur versichert ist, daß der junge Baum, von welchem man Augen nimmt, von fruchtbarer Art sey. Es geben solche Augen eben so fruchtbare Bäume, als von alten Bäumen. Aber Wasserschösse, die frechen, geilen Triebe, welche auf den dicken Aesten aufsteigen, und die Augen weit von einander stehen haben, muß man nicht nehmen, als welche spät tragende und wenig fruchtbare Bäume geben. —

Je größer und vollkommener die einzuſetzenden Augen ſind, deſto beſſer iſt es. An Aepfeln und Birnen ꝛc. ſind die untern Augen (jedoch nicht die 2 oder 3 allerunterſten) die ſchönſten, aber bey Pfirſchen nicht, ſondern die mittlern und gegen oben hin ſtehenden Augen, als wovon man nur überhaupt die doppelten oder dreyfachen erwählet. Fruchtaugen oder Tragaugen vermeidet man gern; allein es begegnet einem doch öfters (und bisweilen kann man keine andern haben), daß die aufgeſetzten und austreibenden Augen blühen. Sind es doppelte Augen, dabey alſo auch ein Holzauge iſt, wie bey Pfirſchen, Aprikoſen, Pflaumen, ſo zwickt man die Blüthe behutſam ab, und der andere Trieb wird deſto ſchöner und freudiger wachſen; ſind es aber einfache Augen, wie bey Aepfeln, ſo laſſe man ſie blühen und breche ſie nicht ab; allermeiſt kommt ein Holztrieb nach, und werden ſolches überaus fruchtbare und bald tragende Bäume. — Hat man keine Sommerſchöſſe, um davon Augen zum Oculiren nehmen zu können, und wollte doch die Sorte gern fortpflanzen, ſo nehme man getroſt Augen von zwey- oder dreyjährigen Zweigen, ſie werden erwünſcht und oft beſſer, als von Sommerſchöſſen anſchlagen. Daß man die Pfropf- und Oculirreiſer brechen und nicht abſchneiden ſoll, iſt ein elender Aberglaube, und iſt das Schneiden beſſer, weil man weder am Aſt des Baums, noch das Oculirreis ſplittert. — Und daß altes Holz daran gelaſſen werde, iſt auch unnöthig, es ſey denn, daß man es thue, um die untern Augen zu ſchonen, und ſie nur mit altem Holze in Waſſer oder in die Erde zu ſtecken. — Die Reiſer zum Oculiren laſſen ſich nicht lange aufbewahren, und ſind

[illegible]

[illegible]

[illegible]

im Stroh sich haltenden Feuchtigkeit vom Regen und Schnee, theils leiden sie Schaden vom Glatteise, da im Gegentheil bey freystehenden Bäumchen die Luft bald wieder trocknet, und der Frost alsdann unschädlich ist. — Das Band an den oculirten Augen wird über Winter gebunden gelassen. Findet man aber bey jungen Trieben, die beäugelt worden, daß das Band, wie besonders beym Steinobst geschiehet, stark einschneiden will, so wird es aufgelöset und lockerer gebunden, oder im Fall das Auge nicht angewachsen wäre, ganz weggenommen, und das verunglückte Auge mit der Spitze des Messers rein heraus gemacht.

Im Frühjahr werden sämmtliche oculirten Stämmchen durchgegangen, und im Anfange des Aprils, wenn man sieht, daß das Auge schön gequollen oder grün ist, und schlagen will, oder besser bereits ausgeschlagen ist, der Verband bey den guten Augen behutsam losgebunden, der ganze Schaft bis auf einen halben Finger langen Stotzel über dem Auge im stumpfen Rehfußschnitt, schräg von der hintern Seite gegen das Auge zu abgeschnitten und dieser Stotzel den Sommer über bis zum August stehen gelassen, da er denn glatt über dem Auge mit aller Behutsamkeit weggeschnitten wird; die gänzliche Verwölbung aber, oder das Ueberwachsen des abgeplatteten Wildlings erfolgt erst im folgenden Jahre, und ist es dem neuen Schuß überaus zuträglich, wenn man auf die frische, abgeschnittene Stelle etwas Baumkütte, oder Baumwachs aufdrückt.

Würde man sogleich im Frühjahre, ehe das Auge weit ausgetrieben, oder der neue Schuß erhärtet ist, alles bis an das Auge wegschneiden,

so

ſo würde meiſtentheils das Auge vertrocknen und die Hoffnung zum Baum ſcheitern. Bis aber der gelaſſene halb fingerlange Stoßel bis gegen die Oculirſtelle hin vertrocknet, ſo hat das neue Reis bereits eine öfters fingerdicke Stärke gewonnen.

Den im Sommer heranwachſenden oculirten Stämmchen iſt es überaus heilſam, wenn ſie mit leichten 3 bis 5 Schuh hohen tannenen Pfählchen verſehen werden, wenn man ſie auch nicht ſämmtlich daran anbinden will. Sie werden dadurch bey dem Hin- und Wiedergehen und mannigfaltigen Verrichtungen in der Baumſchule beſchützt, und geben wenigſtens den Arbeitern eine Erinnerung zur Behutſamkeit; diejenigen Stämmchen aber, die krumm wachſen wollen, beſonders die Reiſer, die auf eine horizontale Lage, wie manche gern thun, ſich neigen wollen, müſſen an dieſelben gebunden, und nach und nach gerade gerichtet werden.

Inzwiſchen aber kann man der meiſten Pfälchen ganz entbehren, wenn man den Reihen ſtarken Raum von 3 Fuß breit und den Stämmchen 1½ Fuß Abſtand geben kann.

Die heranwachſenden Stämmchen dürfen durch keinen Schnitt in ihrem Safttriebe geſtöret werden, zumahl im erſten Jahr; wären ſie auch zu Zwergbäumen beſtimmt, ſo muß man ſie ruhig ihre Schüſſe machen laſſen; würde man das Hauptreis nur einen Finger lang abſchneiden, ſo würde es trauern und den freudigen Wachsthum, bis zum zweyten Safttriebe, ja oft auf das ganze Jahr verlieren. Desfalls verurſachen die Rebenſtecher manchen Stillſtand, das Meſſer aber iſt noch nachtheiliger.

Denjenigen Bäumchen, die zu Hochstämmen bestimmt sind und taugen, werden im März des folgenden zweyten Jahres, ehe sie anfangen zu treiben, alle Nebenschösse und Zweige, bis an die Spitze, sauber, glatt und behutsam weggeschnitten, ohne den geringsten Storzel oder Knorz zu lassen. Denn das würde sonst nicht nur einen ungleichen und höckerigen Stamm geben, sondern ihm auch schädlich seyn. Denn diese abgeschnittene Stelle überwächst mit Rinde; ehe aber solches geschieht, würde der Knorz dürre, und also der Stamm unter der Rinde dürres Holz behalten, das mit der Zeit einen Anfang zum Brand geben könnte. Es muß jeder Zweig glatt und sauber weggeschnitten werden. Jedoch müssen die beyden kleinen Augen, welche bey vielen Stämmchen zur Seite des Zweiges stehen, bey andern aber im Winkel des Zweiges stehen bleiben, damit sie, als neue Saftherbeyzieher, zur Verdickung des Stammes ausschlagen und wachsen können. Was nun in dem folgenden Frühjahre und Sommer von Zweigen am Schaft herauswächst, läßt man alles stehen. Dadurch wird der Stamm dick, stark und dauerhaft. — Sollte aber allenfalls das Bäumchen keine Zweige aus seinem Schafte ausstoßen wollen, so kneipet man ihm um Johannis, oder auch nach Beschaffenheit der Sache früher etwas von der Spitze, da er denn bald Nebenzweige treiben wird.

Im dritten Jahre längstens stehen sie so erwachsen da, daß sie die Krone nun machen können. Zu dem Ende werden ihnen nun nicht nur die im vorhergehenden Jahre zu ihrer Verstärkung am Schaft wieder heraus gewachsenen Zweige sauber weggenommen, sondern auch der

Schaft

gehörigen Stärke berauben. Ein Baum von ſchwankem Stamm, der ſeine Krone nicht tragen kann, iſt ein trauriges Geſchöpf im Pflanzenreiche, und eine verdrüßliche Plage in dem Obſtgarten. Man laſſe ihm noch ein Jahr ſeine Saftzweige wachſen, ſchneide ihm aber jedoch die Höhe zur Krone, ſo wird er im folgenden Jahre ſeine Majorennität erlangen, und ein pflanzbarer Baum werden.

Das Oculiren auf das treibende Auge, welches theils im Frühjahre, theils aber und meiſt bey dem zweyten Safttriebe der Bäume geſchieht, acht Tage vor bis vierzehn Tage nach Johannis, wird nur in junges Holz angewendet, nähmlich in Sommerlatten, Sommerſchüſſe, Reiſer, die in demſelben Frühjahre bis Johannis gewachſen ſind; beſonders zu Kirſchen, Aprikoſen und Pfirſchen, und dienet ſehr gut, hochſtämmige Bäume in die Krone zu oculiren, welche noch vor Winter ſchöne Kronäſte ziehen. — Es müſſen aber die Kronen im Frühjahre an den Aeſten zurückgeſchnitten werden, ſo wie alle andere, die auch bereits veredelt ſind, und ſo lange ſie in der Baumſchule ſtehen bleiben. Denn würden dieſe letztern nicht zurückgeſchnitten (das heißt auf 3, 4, 5 Augen abgeſchnitten, je nachdem die Beſchaffenheit der Krone, und die Art des Obſtes iſt), ſo würden die Aeſte Tragaugen anſetzen. Wenn ſodann der Baum verſetzt werden, und dann zurückgeſchnitten werden ſoll, ſo hat man keine Holzaugen und das Zurückſchneiden fiele weg. Der Baum würde vor der Zeit Früchte anſetzen, ehe er hinlänglich und ſtark genug erwachſen wäre, und nie ein ſchöner und geſunder, triebiger Baum werden.

Durch

ist ihm also nach Verhältniß der Größe und Menge seiner Wunden schädlich. Wenn man ihm nun die Augen wegbricht, wo er überflüssige Zweige machen will, so spürt er solches nicht, und macht ihm keine Irrung im Triebe und Umlaufe seines Saftes. Wenn aber die Augen schon im Zweige ausgetrieben, und sich also Adern und Saftgänge in dieselben gemacht haben, und sie werden alsdann zur Zeit des Saftumlaufes weggeschnitten, so bekommt der Baum gleichsam lauter kleine Aderlässe, die ihm manchen Tropfen Blut oder Saft (denn der Saft ist sein Blut) wegnehmen, den er zu seinen Aesten, oder sonst nöthig hätte, oder wenigstens stärker machen konnte. Das sieht man augenscheinlich an den Bäumen des Steinobstes, zumahl den Kirschen. Wenn man an denselben, zumahl zur Unzeit, nähmlich in seinem vollen Triebe und Umlaufe seiner Säfte, einen Zweig wegschneidet, oder sonst eine Wunde macht, so hänget bald ein Klümpchen Harz daran. Das ist sein Saft, sein Blut, das sich durch Gerinnen in der äußern Luft verdicket; und dieser Saft, dieses Blut gleichsam, entgeht ihm schon zu seinem Wachsthum und Verstärkung, er hätte es zur Vergrößerung seiner Aeste, seines Stammes, zur Vermehrung und Vollkommenheit seiner Früchte anwenden können; und sind die Wunden stark und häufig, so wird er krank, bekommt den Brand und stirbt ab.

Ist ein oder der andere Baum etwas zurück geblieben, und noch allzu schlank, so muß man ihn ja nicht, die Krone zu machen, gleich den übrigen bestimmen, wenn er schon die Schafthöhe und darüber hätte. Dadurch würde man ihn sehr zurücksetzen, und ihn auf viele Jahre seiner gehöri-

gehörigen Stärke berauben. Ein Baum von schwankem Stamm, der seine Krone nicht tragen kann, ist ein trauriges Geschöpf im Pflanzenreiche, und eine verdrüßliche Plage in dem Obstgarten. Man lasse ihm noch ein Jahr seine Saftzweige wachsen, schneide ihm aber jedoch die Höhe zur Krone, so wird er im folgenden Jahre seine Majorennität erlangen, und ein pflanzbarer Baum werden.

Das Oculiren auf das treibende Auge, welches theils im Frühjahre, theils aber und meist bey dem zweyten Safttriebe der Bäume geschieht, acht Tage vor bis vierzehn Tage nach Johannis, wird nur in junges Holz angewendet, nähmlich in Sommerlatten, Sommerschüsse, Reiser, die in demselben Frühjahre bis Johannis gewachsen sind; besonders zu Kirschen, Aprikosen und Pfirschen, und dienet sehr gut, hochstämmige Bäume in die Krone zu oculiren, welche noch vor Winter schöne Kronäste ziehen. — Es müssen aber die Kronen im Frühjahre an den Aesten zurückgeschnitten werden, so wie alle andere, die auch bereits veredelt sind, und so lange sie in der Baumschule stehen bleiben. Denn würden diese letztern nicht zurückgeschnitten (das heißt auf 3, 4, 5 Augen abgeschnitten, je nachdem die Beschaffenheit der Krone, und die Art des Obstes ist), so würden die Aeste Tragaugen ansetzen. Wenn sodann der Baum versetzt werden, und dann zurückgeschnitten werden soll, so hat man keine Holzaugen und das Zurückschneiden fiele weg. Der Baum würde vor der Zeit Früchte ansetzen, ehe er hinlänglich und stark genug erwachsen wäre, und nie ein schöner und gesunder, triebiger Baum werden.

das schönste, das erwächst, zum übrigen Schaft angezogen, das andere aber weggeschnitten wird.

Uebrigens ist die Verfahrungsart und Manipulation bey dem Oculiren auf das treibende Auge eben die, wie vorhin bey dem Oculiren aufs schlafende Auge gezeiget worden. Werden kleine niedrige Stämmchen, besonders zu Zwergbäumen, oculirt, und haben solche dienliche Sommertriebe, so wird eben so verfahren. Alles, was unter dem einzusetzenden Auge von Aestchen und Blättern und Augen sich befindet, wird weggeschnitten, bis auf etwa ein oder zwey Augen zur Reserve, wenn das Oculirauge mißrathen sollte. Zu äußerst wird ein Auge gelassen zum Zug. — Sollen auf zwey wohlstehenden Aestchen, die eine Gabel bilden, zu einem Spa[illegible]baum zwey Augen eingesetzet werden, so le[illegible]der Augenschein, daß jedes an der äußern S[illegible]rechts und links in gleicher Höhe zu stehen ko[illegible]me. — Für Pfir[illegible]hen und Aprikosen ist die Oculiren auf das treibende Auge besonders se[illegible]zuträglich, und werden meist noch gute Bäu[illegible]chen, auf den nächsten Herbst oder Frühjahr [illegible]verpflanzen, oder ihnen im folgenden Frühjahr bereits den ersten Schnitt zur Anlage zu ihre[illegible]Gestalt oder Spalierform zu geben.

Was ferner die **Behandlung und Besorgung der aufs treibende Auge oculirten Stämme** betrifft, so wird nach Verlauf von 10–14 Tagen, da die Augen anfangen zu treiben, das Band, wenn es einschneiden will, etwas gelüftet, jedoch nicht ohne höchste Noth. Wenigstens macht man es nicht eher ab, als bis das Auge einen Finger lang ausgetrieben hat. Alsdann aber wird nicht nur das Band gänzlich weggenommen, sondern auch jedes Reis an dem

oculir-

oculirten Auge, oder nunmehr ausgetriebenen Zweige glatt und behutſam weggeſchnitten, und hier kein Stutzel gelaſſen, wie an den aufs ſchlafende Auge oculirten Stämmchen. — Es iſt dem neuen Reis ſehr zuträglich, wenn auf das friſche Holz etwas von dem Baumkütte gedrücket wird. — Die übrigen wilden Augen, welche man beym Oculiren gelaſſen hat, werden nun auch ſauber und glatt weggeſchnitten, und die Aeſtchen, an welchen die eingeſetzten Augen etwa nicht bekleiben, werden gänzlich herausgenommen. Was aber die in das Schaftreis oculirten Stämmchen betrifft, ſo wird, wenn das eingeſetzte unterſte Auge gut angeſchlagen, das Stämmchen an dieſem Auge abgeplattet, d. i. ſauber und glatt weggeſchnitten und etwas Kütt aufgedrückt. Iſt aber das obere ausgewachſene Auge und Reis ſchöner oder wohlſtehender, gerade wachſender, ſo wird das unterſte an der Rinde jedoch ohne Verletzung derſelben weggeſchnitten, (das jedoch auch erſt im Frühjahre geſchehen kann.) — Wäre aber das unterſte Auge verdorben, ſo muß es ſorgfältig mit der Spitze eines Meſſerchens herausgenommen werden, damit dieſe etwas ſchadhafte Stelle wieder gut verheilen und verwachſen könne, und zu dem Ende auch etwas Baumkütte oder Baumwachs aufgedrückt. Bisweilen bleiben auch manche Augen, die um Johannis eingeſetzt werden, ſchlafend bis zum folgenden Frühjahre. Ja man findet ſogar bisweilen, daß von den aufs ſchlafende Auge oculirten Augen ein ganzes Jahr hindurch ſchlafend, jedoch geſund, bleiben, und erſt im zweyten, ja wohl gar erſt im dritten Frühjahre ausſchlagen. Der Fehler liegt gewöhnlich

wöhnlich an der Wurzel, oder daß das Auge nur an einem kleinen Theil angewachsen ist.

Bey Einsetzung der Augen in die Kronenäste hat man auch darauf zu sehen, daß die daraus entstehenden Reiser nicht gegen einander wachsen, oder sonst auf dieser, oder jener Seite einen üblen und unrechten Stand haben. Meist stehen sie am besten, wenn die Augen gegen außen eingesetzt werden, im Fall nicht die Kronenäste sehr flach und in einer horizontalen Neigung liegen, da man sodann, um die Krone geschlossener und wohlstehender zu machen, die Augen auf der inwendigen Seite der Aeste einsetzet.

Man suche ferner zu vermeiden, daß man keinen Gabelbaum oder Scherenbaum erziehe, dessen zwey Hauptäste eine Gabel formiren. Solchen sind die Sturmwinde sehr gefährlich, und werden am leichtesten von denselben in der Mitte gespalten. Es heißt aber nur das ein **Gabelbaum**, da die beyden ersten Hauptäste weit aus einander stehen, und ihre Nebenäste weit obenhin austreiben, und unten eine Strecke bloß sind. Um solches zu verhüten, muß man bey zwey Hauptästen nur die untersten Augen austreiben lassen, und also den ersten Schnitt im Frühjahre tief machen, auf die untersten Augen.

Bey den auf das treibende Auge oculirten Bäumen und Stämmchen ist in dem Sommer und Herbst hindurch fleißig nachzusehen, was etwa von wildem Nachtriebe sich äußert, und solcher von Zeit zu Zeit abzudrücken und wegzunehmen. Im folgenden Frühjahre müssen alle in der Baumschule stehen gebliebenen, aufs treibende Auge oculirten Stämme und Bäumchen, es seyen hohe, oder niedrige, Kronenbäume oder

Zwerg-

Zwergstämme, an ihren neuen Aestchen, auf 2, 3, 4, oder 5 Augen, nach der Beschaffenheit und Erforderniß des Baums und der Bestimmung desselben, zurückgeschnitten werden, und ist solches nicht zu unterlassen.

Was das Oculiren aufs treibende Auge im Frühjahre betrifft, so hat solches auch einen erwünschten Fortgang und verschiedene Vortheile. Man kann nachhohlen, was im Herbst aufs schlafende Auge entweder verunglückt ist, oder versäumet worden. Die Reiser und Aestchen, welche von den im Frühjahre eingesetzten Augen erwachsen, bekommen einen großen Vorsprung vor denen, die um Johannis oculirt werden, und was etwa mißlingt, kann auf Johannis oder im Herbst nachgehohlet werden. Die eigentliche Zeit dieses frühen Oculirens ist die Pfropfzeit in die Rinde, d. i. wenn die Bäume in Saft zu treten angefangen haben, und also die Rinde sich löset.

Zu Oculiereisern nimmt man eben diese, welche man zum Pfropfen bestimmt; man nimmt sie nicht nur vom Baume frisch, sondern auch die, welche man in die Erde schon einige Zeit aufbewahret hat, die man abwäscht und wohl, wenn es nöthig ist, sich in frischem Wasser ein wenig erquicken läßt; lösen sich daran schon die Augen, so wie überhaupt im ersten Frühjahre auch vom Baume weg, nicht so gut, als um Johannis, so hat solches nichts zu sagen. Einmahl ist besonders jetzt keine andere Zubereitung des Auges, als mit Holz zu empfehlen, wobey das willige Lösen der Rinde nicht unumgänglich nöthig ist; und hernach ist diese wenige Saftigkeit vielmehr zum Anwachsen förderlich. — Ueber diesen Satz wird mancher den Kopf schüt-

teln. Allein welcher Baumerzieher aufmerksam gewesen, wird öfters gefunden haben, daß das Oculiren, so wie auch das Pfropfen, in den Spalt und vornehmlich in die Rinde, zwar eine Flüssigkeit des Saftes verlange, aber nicht einen allzu großen Vorrath, nicht einen zu starken Erguß der Säfte, und daß ein etwas welkes Reis und Auge besser bey einem saftigen Stämmchen gedeihe, als ein ebenfalls saftiges. Dabey zeichnen sich besonders manche Sorten Kirschen und Aprikosen aus, wo man den Zeitpunct genau in Acht nehmen muß, in welchem sie der Einverleibung mit fremden Säften fähig sind. Wie oft erstickt das Auge der Kirsche im vollen Safte, und warum ist alsdann das Auge nicht bloß vertrocknet, sondern die Stelle am wilden Stamme, wo die Einsetzung des Auges geschehen, rund umher dürre und gleichsam brandig?

Bey diesem Frühjahroculiren kommt übrigens dem Pfropfer auch dieser kleine Umstand wohl zu statten, daß das Auge, welches mit Holz zugeschnitten wird, eine Steifigkeit hat, und bequemer zu behandeln und besonders gut einzuschieben ist, als ein Auge mit bloßer Rinde; denn im Frühjahre hat man keinen Blattstiel, woran man das Auge fassen könnte. Bey diesem Frühlingsoculiren treibt zwar das Auge nicht so geschwinde aus, als bey dem Oculiren um Johannis, und kommt öfters nicht vor vier Wochen. Gleichwohl bekommt es vor dem Johannisauge in seinem Wachsthume einen großen Vorsprung.

Uebrigens ist die weitere Besorgung dieser im Frühjahre oculirten Stämmchen eben die, wie bey den um Johannis oculirten, und ist nur dabey

bey zu bemerken, daß man das Band nicht allzu früh wegnehme. —

Außer der vorstehenden, von dem Herrn Pfarrer Christ in seinem pomologischen Handwörterbuche, Leipzig 1802. 4. S. 332 fl. gegebenen Anleitung zum Oculiren, muß ich noch des Herrn v. G. im 8ten Stücke des teutschen Obstgärtners vom Jahre 1797 S. 121 mitgetheilte Vorschläge zu einer vollkommenen Oculirmethode anführen, die darauf abzielen, dieses Geschäft so viel wie möglich zu vereinfachen, und also dessen Mißglücken desto eher zu verhindern. Der Herr von G. sagt nähmlich a. a. O.

„Daß die bisher gewöhnlichen Veredlungsarten der Obstbäume allerdings noch einer Vervollkommnung fähig sind, ist eine eben so ausgemachte Wahrheit als diese, daß wir suchen müssen eine jede derselben so viel möglich vollkommner zu machen, so lange nicht eine Art derselben herausgebracht wird, welche alle übrige entbehrlich macht. Unter demselben hat jede ihre bekannten Vorzüge und Mängel. Das Oculiren empfiehlt sich durch manche Vortheile, und in den meisten größern Baumschulen ist heut zu Tage diese Verdlungsart hauptsächlich angenommen. Ob aber das bisherige Verfahren dabey nicht sehr vereinfacht, und mit sichererm Erfolg vorgenommen werden könne, dies ist der Gegenstand dieser kurzen Ausführung, welche aber noch zur Zeit aus Mangel an Muße in dem abgewichnen Sommer auf bloßen theoretischen Raisonnements beruhet, und daher einem sachverständigen Publiko zu gefälliger Prüfung vorgelegt wird.

Der Vorschlag besteht ganz kurz darin „mit einem feinen Eisen den Schild von dem edlen Reis auszustechen, und ihn, nachdem mit demselben Eisen ein Stück Rinde von gleicher Form aus dem Wildling ausgestochen worden, sogleich einzusetzen." Die nähere Beschreibung des hierzu nöthigen Eisens wird meine Idee verständlicher machen. Der Schild mit dem edlen Auge muß durch den Ausstich eine

andre, als die bisher gewöhnliche Form erhalten, weil diese bloß der bisherigen Verfahrungsart anpaßt, solche aber dem Vorschlag, wovon hier geredet wird, nicht angemessen ist. Der Schild darf so wenig wie möglich breit seyn, weil sonst das Ausstechen auf dem runden edlen Reis zu mühsam seyn würde. Auch die eckige Form ist nicht räthlich, weil dies das Reinigen und Schärfen des Eisens erschweren, auch Quetschung der Rinde in den Winkeln verursachen würde. Die bequemste Form scheint mir diesemnach die elliptische (Fig. 6078. A.), und wenn der Schild in dieser Gestalt die Höhe von 5, und die Breite von 2 starken Linien, Franz. Maß hat, so wird auch ein großes Auge unversehrt, und mit der nöthigen Rinde umher versehen bleiben. (Fig. 6078. B.) Sodann muß das Eisen von feinem Stahl, an der Schneide fein polirt, und von innen und aussen flach und dünn zugeschliffen seyn, wie ein feines Federmesser, damit es leicht und scharf durchschneidet, die Rinde nicht drückt, und allenfalls nur auf dem Zinnaschenriemen wieder geschärft werden kann.

Ob nun ein Künstler einen solchen Durchschneider (nach der Analogie des Worts Durchschlag, welches von gröbern ähnlichen Instrumenten gebraucht wird, scheint mir diese Benennung anwendbar) mit den angegebenen Eigenschaften ohne sehr große Mühe in einem Stück verfertigen kann, weiß ich nicht; auch zweifle ich daran. Wegen des Reinigens und Schärfens halte ich es selbst für besser, daß derselbe aus zwey Theilen bestehe, wovon jeder eine halbe Ellipse, der Länge nach getheilt, bilde. (Fig. 6078. A. a et b.) Sobald das Instrument mit gehöriger Genauigkeit gearbeitet ist, was in jeder Rücksicht nothwendig ist, so werden beyde Hälften genau zusammen passen, und bey dem Aufdrücken auf die Rinde alle Fasern durchschneiden, eben so als wenn die elliptisch geformte Schneide aus einem Stück wäre; sollten aber gegen die Wahrscheinlichkeit oben und unten an dem Schilde einige Fäserchen undurchschnitten bleiben, so ist ein Leichtes, sowohl am Schild als am Wildling mit einem Messerchen nachzuhelfen. Fig. 6078. C. stellt ein solches Instrument von der breiten, und Fig. 6078. D. von der schmalen Seite dar. Bey a ist dasselbe vermittelst

telst eines Scharniers beweglich gemacht, damit, wenn die Mutter der Schraube bey b abgeschraubt wird, das Instrument sich zum Schärfen und Reinigen wie ein Taschenmesser auflegen läßt. Durch die Schraubmutter werden beyde Theile der Schneide so zusammen gefügt, daß sie gleichsam ein Ganzes ausmachen, und zwischen den Fugen der Ellipse c. c. gar keinen Raum lassen.

Dies wäre die Beschreibung des Instruments; nun von dessen Gebrauch. Solches wird auf das edle Reis, nachdem das Blatt an dem Auge bis auf ein kurzes Stück des Stiels abgeschnitten, aufgesetzt und eingedrückt, durch welche Operation der Schild, Fig. 6078 B. entsteht; sollte wegen Abrundung des Oculirreises der Durchschneider auf den Seiten nicht gleich bis auf das Holz durchgehn, so darf derselbe nur ein wenig herüber und hinüber gebogen werden, wo er alsdenn gewiß durchkommt; würde aber das Reis hierbey nicht leicht festzuhalten seyn, so müßte man sich nur ein schmahles, etwa Fingerbreites Holz mit einigen Rinnen nehmen, und solches zur Unterlage bey diesem hin und herdrücken des Instruments gebrauchen. Diesen also ausgestochenen Schild läßt man auf dem Reis sitzen, und sticht in dem Wildling die Stelle für den Schild aus, Fig. 6078. E a., hohlt mit einem Messerchen die ausgestochne Rinde heraus, löset alsdenn den Schild auf die bekannte Weise von dem edlen Reis ab, und setzt ihn sogleich in a ein, drückt ihn rund umher mit dem Oculirbeinchen an, und bedeckt die Fuge rund um den Schild mit Baumwachs. Wenn der Schild tiefer sitzt als die Rinde des Wildlings, so muß unter dem Auge die Stelle des Schildes mit starkem Baumwachs wohl angedrückt werden, damit der Keim desselben recht genau an den Wildling anschließt. Nur bey sehr hohlen Augen wäre es alsdenn nöthig dieses Baumwachs noch mit einem Verband fest anzutreiben in den allermeisten Fällen aber könnte ein Verband ganz wegbleiben.

Den großen Zeitgewinnst bey dieser Art zu oculiren darf ich wohl, da ich zu Sachverständigen rede, gar nicht bemerken; ich bleibe daher nur bey zwey andern Hauptvortheilen stehen; nähmlich, daß der eingesetzte Schild sicher angehen muß, und daß

man alles weitern Nachsehens nach den Bäumchen überhoben ist.

Was das erste betrifft, so zeigt die Erfahrung, daß der Schild bey dem gewöhnlichen Oculiren sich zuerst an dem Querschnitt mit dem Wildling verbindet, weil da die durchgeschnittnen Saftröhren grade auf einander stoßen, und durch den Uebergang des Safts aus dem Wildling in den Schild eine leichtere Verwachsung bewirken, als unter den Flügeln, wo der Wulst von neuer Rinde des Wildlings dem Schild erst nach einiger Zeit entgegen kommt, und sich nur dann mit ihm verbindet, wenn derselbe bereits durch Anwachsen am Querschnitt neues Leben erhalten hat. Hier aber, wo der Wildling nicht so stark angegriffen wird, und wo rund umher die Saftröhren, welche eben durchgeschnitten worden, sogleich wieder wechselseitig auf einander stoßen, muß nothwendig die Verbindung sicherer erfolgen und schneller vor sich gehn, eben so, wie bey Nahmen, welche in Bäume geschnitten werden, wo die in manchen Buchstaben ganz isolirten Stücke Rinde sehr schnell wieder mit der übrigen Rinde in Verbindung treten.

Daß die Fuge zwischen Schild und wilder Rinde sogleich mit Baumwachs bedeckt, und also vor allen übeln Einflüssen der Sonne, Luft, und des Regens gesichert wird (worin meines Erachtens ohnehin allein die heilende Eigenschaft manches, so hochgepriesenen Baumwachses besteht, was aber doch eine nähere Prüfung wünschenswerth macht) muß ebenfalls das Gedeihen des Schildchens befördern.

Die Wichtigkeit des andern Vortheils, daß man nicht weiter nach den oculirten Bäumchen zu sehen braucht, wird ein jeder leicht einsehen, welcher das Beschwerliche dieses Nachsehns bey einer großen Baumschule aus Erfahrung kennt, oder den Verdruß erfahren hat, welchen das Einschneiden des Verbandes bey einiger Versäumniß verursacht.

Dieß ist es, was ich über diese Methode zu sagen habe; ich muß nur noch schließlich aufmerksam darauf machen, daß bey dieser Operation, was sich leicht begreifen läßt, der Durchschneider nach geendigtem Geschäfte jedesmahl sehr sorgfältig abgeputzt werden muß.

Uebri-

Uebrigens sollen mir alle Belehrungen und Erinnerungen wegen meiner Vorschläge sehr willkommen seyn, so wie ich mich sehr geschmeichelt finden werde, wenn die hier entworfne Idee die Aufmerksamkeit sachverständiger Männer auf sich zu ziehen im Stande ist, und dadurch vielleicht an Ausführbarkeit gewinnt.

Einen ganz ähnlichen Vorschlag thun bereits einige alte Gartenschriftsteller, nur hat der Durchschneider bey ihnen eine andere Form, nähmlich die eines Rhombus, weshalb diese Art des Okulirens Oculatio per rhombum genannt wird. Elsholz sagt S. 206. (2te Aufl.)

„Petrus Laurenberg im XXVI. Cap. des 1sten Buchs und W. T. Dümler im XIII. Cap. des 1sten Theils lehren noch eine sonderbare Art des Okulirens, durch ein rautenförmig Instrument, welches Messer scharf und hinten mit einem Handgriff versehen. Mit dieser Raute oder viereckigem Meisel sagen sie: drücket das Schildchen am Mutterstamm bis aufs Holz ein, und löset es ohne Verletzung ab, nachmahls macht ihm mit eben derselben Raute am Pfropfstamme Platz und setzt es da hinein, wie denn diese Einsetzung, da beydes durch ein Instrument verrichtet wird, leicht geschehen könne.“

Einige Puncte der obigen Anleitung zum Okuliren nach dem Herrn Oberpfarrer Christ haben bey diesen und jenen Pomologen Zweifel gefunden, und es sind deshalb verschiedene Versuche angestellt worden, um sie zu widerlegen oder zu bestätigen. Unter andern ist der Satz: „daß die Reiser, von welchen man die Augen zum Okuliren nehmen will, Triebe und Sommerschösse seyn müssen,“ dem Herrn Klemm, Kaufmann in Sangerhausen, zweifelhaft geworden, und er theilt zur genaueren Bestimmung dieses Punctes im VI St. des teutschen Obstgärtners vom Jahre 1795, S. 167—71 deshalb einige Bemerkungen mit. Das Wesentli-

Daß die Näſſe den abgeſchnittenen Augen nicht ſchade, hat auch Hr. Gerichtsdirector Hertel zu Schloßbeichlingen erfahren. Er ſchreibt darüber: *)

Herr Oberpfarrer Chriſt und andere Pomologen, ſelbſt die Anweiſung zum Oculiren im T. O. G. auf der 119. S. im II. Stück des III. Bandes, erfordern, daß das zum Einſetzen gelöſete Auge ſorgfältig vor aller Näſſe bewahret werde, und verbieten ſogar, das Auge zwiſchen die Lippen zu nehmen, weil es auch vom Hauche verderbt werden würde.

Ich habe bisher dieſe Vorſchrift ſorgfältig befolgt; ganz neuerlich aber hat mir ein guter Freund aus vieljähriger Erfahrung dargethan, daß dieſe Vorſorge ganz überflüſſig, und daß die Näſſe dem einzuſetzenden Auge nichts weniger als nachtheilig und vielleicht wohl gar zuträglich ſey.

Herr Accis-Inſpector und Advocat K—in Kölleda in Thüringen, hat ſich ungefähr ſeit 8 Jahren eine Baumſchule aus Kernen angelegt. In dieſer aus einigen tauſend Stämmchen beſtehenden Anlage ſind alle veredelte Bäumchen von ihm ſelbſt aufs ſchlafende Auge oculirt worden, theils weil er mit den andern Arten der Veredlung nicht vertraut genug iſt, theils aber auch weil er das Oculiren für die beſte Veredlungsart hält. In dem Augeln ſelbſt iſt ſeine Verfahrungsart von der gewöhnlichen nicht verſchieden; nur das ſcheint bemerkungswerth, daß er ſo viel als möglich die Augen in das diesjährige junge Holz einſetzt. Vielleicht fehlt er aber darin, daß er die Kernlinge erſt bis 6 und 7 Fuß Höhe wachſen läßt, ehe er ſie oculirt, und aus dem Auge ſogleich die Krone des Baums bildet.

Das Sonderbare ſeiner Behandlung aber, und was die Meinung derer, welche die Feuchtigkeit dem einzuimpfenden Auge für ſchädlich erklären, widerlegt, beſteht in Folgendem. Seine vielen Geſchäfte erlauben ihm nur wenige Zeit auf die Baumſchule zu verwenden. Um daher jede geſchäftsleere Stunde zu benutzen, ſchneidet er Abends auf ſeiner Stube die Augen aus den Reiſern aus, legt ſolche, damit

*) S. Sickler's teutſch. Obſtgärtn. 1796. IV. S. 370—71.

mit sie nicht vertrocknen, in Gefäße mit Wasser, und läßt diese, den folgenden Morgen in seinen Garten tragen, wo er sodann die Augen gleich aus dem Wasser unabgetrocknet einsetzt. Ja, wie er mich versichert, hat es sich mehrmahls getroffen, daß, wenn er auf den folgenden Tag unerwartete Geschäfte bekommen hat, die Augen 24 Stunden im Wasser gelegen haben, ohne daß es ihnen im mindesten geschadet hätte. Geht man seine Baumschule durch, so findet man nur sehr selten ein Stämmchen, woran ein zurückgebliebenes Auge zu bemerken wäre. Diese Erfahrung, für welche ich wegen der berührten Glaubwürdigkeit meines Freundes bürgen kann, wird vielleicht manchem Baumpflanzer nicht unangenehm seyn.

Ob man die Aeste eines auf das schlafende Auge oculirten Wildlings einstutzen müsse oder nicht, hat Herr Fuhrmann zu Pöpelwitz bey Breslau in Schlesien näher untersucht, und durch Erfahrungen gefunden, daß man dieses am besten bis zum Frühlinge verschieben könne. Die Vortheile, die er davon sahe, bestanden vorzüglich darin, daß kein einziges Auge zur Unzeit oder im Herbste austrieb, und die Augen selbst schlugen eben so gut an, wie gewöhnlich. Seine Versuche hat er vorzüglich mit Pfirschen und einigen Birnen angestellt; bey Birnen und besonders bey Aepfeln wendet er übrigens lieber die Methode des Kopulirens an.

Die mit schlafenden edlen Augen oculirten Pfirschenwildlinge lassen sich, bey sorgfältiger Verpackung, ohne Nachtheil für das edle Auge versenden. Herr Fuhrmann setzte die seinigen immer schon im Herbste in Scherben, schnitt aber bey der Versetzung den Wildling einen halben Zoll über dem edlen Auge ab, und bedeckte ihn gut mit Baumwachse.

Daß übrigens der Erfolg beym Oculiren bey Anwendung einer und derselben Verfahrungsart

art mit unter so verschieden ist, hat seinen Grund in verschiedenen Nebenumständen, die sich nicht immer sogleich auffinden lassen. Theils ist es die Witterung, theils die verschiedene Baumart, theils auch die Verschiedenheit in der Manipulation selbst und die Fehlerhaftigkeit der dabey gebrauchten Werkzeuge, die ein Mißlingen verursachen können. Es geht auch hier so, wie in so vielen andern Dingen, die, so gemein und bekannt sie sind, dennoch Raum zu vielen Versuchen übrig lassen.

Außer dem pomologischen theoretisch-practischen Handwörterbuche des Herrn Oberpfarrers Christ zu Kronberg an der Höhe, Leipzig bey Voß und Comp. 1802. 4. woraus, wie ich es vorhin bemerkte, die obige Anweisung zum Oculiren entlehnt ist, gibt auch das Handbuch über die Obstbaumzucht und Obstlehre eben dieses Verfassers zu diesem Geschäfte eine sehr deutliche Anleitung, womit man auch die Abhandlung in Sickler's teutschen Obstgärtner, 1795. II und IIItes Stück, S. 108—126. und S. 187—205 vergleichen kann. Anderweitige Anleitungen findet man in dem vollkommenen Pfropf- und Oculirmeister von Lüder, herausgegeben von Wilks, Leipzig 1793. 8. so wie in den mehrsten Gartenbüchern, die von der Obstbaumzucht handeln.

Oculirinstrument, dieses ist eine Federspule, in welche ein $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll langer Kasten geschnitten wird, wie bey einer Schreibfeder, nur daß er nach dem vordern dünnen Ende etwas flacher und zugespitzt zuläuft. Dergleichen wie diese Federspule geformte Instrumente werden auch von Messing verfertigt. (Das Stück kostete in Leipzig vor einigen Jahren 8 gr. beym Intelligenz-Comptoir.) Der Gebrauch und Nutzen derselben ist folgender: Mit diesem Instrumente fahre man gemach unter die Rinde des Oculirreises, wovon man das Auge abheben will, dergestalt, daß man von oben her, und nicht von unten,

ten, gegen das Auge fahre und es abſtoße: ſo wird man das Vergnügen haben, daß das Auge allezeit ſo voll und glatt abgehoben werden wird, als man nur wünſchen kann, wenn auch ſchon das Reis ſo wenig Saft hätte, oder ſonſt von einer ſolchen Art wäre, da ſich das Auge ſchwer ablöſet, und wenn es nun gehörig in das Stämmchen eingeſetzt wird, deſto ſicherer bekleibet. Wenn man ſolches bloß mit den Fingern bewerkſtelligen will: ſo hat man oft den Verdruß, das abgehobene Auge wegwerfen zu müſſen, weil es hohl und der Keim am Reiſe ſitzen geblieben, oder weil es beym harten Anfaſſen zu ſehr gequetſcht worden war; da man nun oft von der Obſtſorte, die man oculiren wollte, nur ein einziges Oculirreis hat, und nie alle Augen deſſelben tauglich ſind, ſo iſt es gewiß nicht ein geringer Vortheil und Vergnügen, wenn man ſeiner Sache gewiß ſeyn, und kein Auge vergeblich abheben darf.

Oculirmeſſer, ein kleines Meſſer mit einer Art Falzbeinchen am Stiel, um damit bey der Veredlungsart des Oculirens die Augen bequem auszuſchneiden und einzuſetzen. Die Form dieſes Werkzeugs Fig. 6068. iſt die bequemſte. Die Klinge muß eine faſt anlaufende Spitze haben, um mit derſelben die Augen entweder mit, oder ohne Holz ſicherer, als mit einem gerade aus ſpitzigen Federmeſſer, ablöſen zu können. Der Einſchnitt für den Nagel zum bequemen Aufmachen darf nicht auf derjenigen Seite ſeyn, welche auf einem Reis, das man ſchräg gegen ſich zu abſchneidet, aufliegt, ſonſt ſtämmet ſich öfters der Schild des Oculirauges an den Einſchnitt. Dieſe Fuge muß alſo linker Hand befindlich ſeyn, wenn man den Rücken der Klinge vor das Geſicht hält.

Das

Das Beinchen zur Ablöſung der Flügel des Schildes muß außen zwar dünne geſchabt, aber durchaus nicht ſcharf ſeyn, weil ſonſt die Rinde damit leicht durchſchnitten und die Flügel verdorben werden.

Der Ausſchnitt an dem Beinchen macht mehrere Bequemlichkeit zum behutſamern Ablöſen der Rinde, als wenn es ganz rundlich iſt. Uebrigens iſt es am bequemſten, wenn es ſich zuſammenlegen läßt, um es in der Taſche bey ſich zu führen, zumahl es bey dem Gebrauch keine große Gewalt auszuſtehen hat.

Wie dieſes Meſſer gebraucht werde iſt oben im Art. Oculiren, S. 6. gezeigt worden.

Oculiſt, Ophthalmiator, ein Augenarzt.

Oculus Beli, ſ. Augenſtein, Th. 3, S. 49. und Katzenauge, Th. 36, S. 266.

Oculus bovis, ſ. Ochſenauge, Th. 103, S. 723.

Oculus cati, oder felis, ſ. Katzenauge, Th. 36, S. 266.

Oculus Chriſti, Inula Oculus Chriſti Linn., ſ. Chriſtauge, Th. 8, S. 97.

Oculus Chriſti iſt übrigens auch ein Nahme der orientaliſchen Salbey, Salvia Verbenaca Linn., ſ. im Art. Salbey; ſo wie des Habichtskrautes.

Oculus mundi, ſ. Weltauge.

Oculus vaccae, Kuhauge, Rindsauge, ſ. Ackerkamille, im Art. Kamille, Th. 33, S. 95.

Ocymaſtrum } ſo wird bey einigen älteren Kräu-
Ocymoides } terkennern die getrennte Lychnis, Lychnis dioica Linn., (ſ. Th. 82, S. 100 f.) genannt.

Ocymum, Ocimum, der Nahme einer Pflanzengattung, welche man gewöhnlich Baſilien, oder Baſilienkraut nennt; ſ. Th. 3, S. 575 f.

Ocymum

Ocymum Basilicum, citratum und medium, sind Nahmen einer Art der im vorstehenden Artikel genannten Pflanzengattung, nähmlich des, Th. 3, S. 567, unter dem Nahmen mittlere Basilik beschriebenen gemeinen Basilienkrautes, Ocymum Basilicum Linn.

Ocymum sylvestre, ist Thymus Acinos Linn.; s. Acinos, Th. 1, S. 287.

Ocymum valentinum, ein Nahme des behaarten Zieστes, Stachys hirta Linn.

Oczkowata, d. i. durchsichtiges Steinsalz; s. im Art. Salz.

Oda, heißt bey den Türken 1) eine Compagnie Soldaten, besonders Janitscharen; 2) eine Caserne; 3) eine in derselben sich aufhaltende Cameradschaft Soldaten; 4) eine Classe oder Abtheilung der kaiserlichen Pagen und Hofjunker; 5) eine Zimmerabtheilung im Serail des Kaisers, woher die darin befindlichen Weiber und Mädchen, deren Unterhaltung mit unter sehr armselig ist, Odaliken heißen.

Oda-Baschi, der über eine Oda Janitscharen gesetzte Officier.

Odaliske, von Odalike (s. unter Oda) eine königliche, oder fürstliche Maitresse.

Odarium, ein Lied.

Odaxismus, das Jucken des Zahnfleisches bey dem Hervorbrechen der Zähne.

Ode, die, heißt eigentlich ein Gedicht, das gesungen werden soll; die Alten verstanden darunter indeß gewöhnlich ein kleines lyrisches Gedicht, welches das gewöhnliche Lied an Erhabenheit und durch den Schwung seiner Gedanken übertrifft, wiewohl die verschiedenen Arten und Abstufungen derselben außerordentlich mannigfaltig

Die Form des Odeums war ganz der Gestalt eines Schauspielhauses gleich, nur daß es gemeiniglich einen kleinern Umfang hatte und mit einem Dache bedeckt war. Keiner der alten Schriftsteller hat uns eine Beschreibung von der Einrichtung dieser Gebäude hinterlassen, und selbst Vitruv scheint sie nicht genau gekannt zu haben. Auch die Ruinen, die sich noch hin und wieder von Odeen finden, geben uns wenig Aufklärung, indem nur geringe Ueberreste davon bis auf unsere Zeiten gekommen sind. Wir entdecken zwar in diesen Ruinen die Form der Odeen, so wie auch die Anlagen der Sitze für die Zuhörer, die den Sitzen in den Schauspielhäusern gleichen, und sich stufenweise über einander erheben; unbekannt aber bleibt es uns, wie der Ort eingerichtet war, wo die Dichter und Tonkünstler vor dem Volke standen, und wie das Dach gebaut war, da diese Theile des Odeums sich in keinem der übrig gebliebenen Trümmer erhalten haben. Indessen ist es, nach dem zu Catana in Sicilien übrig gebliebenen Odeum zu urtheilen [1]), wahrscheinlich, daß der Platz für die Tonkünstler und Dichter ein erhabener Ort war, gleich dem Proscenium des Theaters, damit diejenigen, die sich in einen Wettstreit einlassen wollten, von allen Anwesenden gesehen und besser gehört und verstanden werden konnten. Anstatt der Scena aber, die hier nicht nöthig war, wurde dieser Ort unstreitig nur mit einer Mauer eingeschlossen, die aber vielleicht wie eine Scena verziert war, und hinter dieser Mauer scheinen, nach den Ruinen des Odeums des Herodes Atticus

1) Houel, Voyage pittor. de Sicile etc, Vol. II. pag. 137. f.

ticus zu urtheilen, Zimmer gewesen zu seyn, welche den Dichtern und Tonkünstlern zu einem Aufenthalte dienten, ehe sie vor dem Volke erschienen. Der runde Theil des Gebäudes, worin die Sitze lagen, war entweder auch mit einer Mauer umgeben, oder seine Umfassung bestand aus Säulen, wie bey dem Odeum des Perikles zu Athen. Was die Einrichtung des Daches betrifft, so ist uns eben so wenig davon bekannt. Vitruv sagt uns zwar, daß das Dach des Odeums des Perikles aus den Masten und Segelstangen der persischen Schiffe zusammengesetzt war, die man in dem Kriege mit den Persern erobert hatte a); allein er erwähnt nichts von dem Baue desselben. Daß aber dieses Dach nicht so flach und so wenig erhöht war, wie die Dächer der Tempel, sondern mehr Höhe hatte, scheint aus einer Stelle des Pausanias (I, 20.) zu erhellen, worin es mit dem Zelte des Xerxes verglichen wird. Unstreitig waren die Segelstangen und Masten rings herum auf die Umfassungsmauern des Gebäudes wie Sparren aufgesetzt, so daß sie oben unter einem spitzigen Winkel zusammen stießen, und sie waren an der äußern Seite mit Ziegeln oder steinernen Platten gedeckt, inwendig aber mit Bretern oder Latten ausgeschalt, damit die Decke eine gewölbte Form erhielt, weil eine solche Decke zur Fortpflanzung und Ausbreitung des Schalles besser war, als eine gerade.

Die Odeen sind, wie die aus Stein erbauten Schauspielhäuser, eine Erfindung der Athenienser, und unstreitig war das Odeum, welches

a) Vitruv. V, 9.

Perikles zu Athen errichtete [1]), das erſte Gebäude dieſer Art in Griechenland. Einige neue Schriftſteller [2]) haben zwar, verführt durch eine falſch verſtandene Stelle Vitruvs, die irrige Meinung, daß dieſes Gebäude ein Theil des Schauſpielhauſes zu Athen geweſen ſey. Allein wenn gleich die alten Schriftſteller von dieſem athenienſiſchen Odeum nur wenig ſagen, ſo erwähnen ſie es doch allezeit als ein beſonderes Gebäude, das mit dem Theater in gar keiner Verbindung ſtand, und ſelbſt die Stelle des Vitruv gibt dieſes deutlich zu erkennen [3]), vorzüglich aber iſt durch Chandler's Unterſuchungen außer allen Zweifel geſetzt [4]), daß dieſes Odeum ein eigenes Gebäude war, und in einiger Entfernung von dem Theater lag.

Ein anderer Irrthum vieler neuer Schriftſteller iſt der, daß ſie nur ein einziges Odeum zu Athen annehmen, und die verſchiedenen Gebäude dieſer Art zu Athen mit einander verwechſeln. Nach aller Wahrſcheinlichkeit gab es aber zu Athen drey beſondere Odeen, die zu verſchiedenen Zeiten und an verſchiedenen Orten erbaut waren [5]), das Odeum des Perikles, das Odeum, welches Pauſanias unter dieſem Nahmen anführt, und das Odeum, deſſen Erbauer Herodes Atticus war.

Das

1) Plutarch. Pericles. Tom. I. pag. 353. edit. Bryan.
2) Onuph. Panvinius, de Lud. circenſ. lib. II. c. 1. not. 3. pag. 293. Theſ. Graev. Tom. IX. Bulengerus, de theatro, lib. I. c. 25. pag. 881. Theſ. Graev. Tom. IX.
3) Vitruv. l. c. Martini, von den Odeen der Alten, S. 2. f.
4) Chandler, Reiſe in Griechenland, Kap. 2.
5) Voyage du jeune Anacharſis. Tom. II. pag. 380 – 385.

Das Odeum des Perikles lag an der südöstlichen Seite der Akropolis, zwischen der Straße der Tripoden, an dem Ende derselben, und dem Theater des Bacchus. Daß es sich an diesem Orte befunden hat, beweiset eine Stelle des Vitruvs, in welcher die Lage dieses Odeums ausdrücklich zur linken Seite des Theaters des Bacchus angegeben wird [1]). Dieses Odeum ist das Gebäude, welches Pausanias in seiner Beschreibung von Athen erwähnt [2]), und von dem er, ohne von der Bestimmung desselben etwas zu sagen, nur bemerkt, daß es eine Aehnlichkeit mit dem Zelte des Xerxes gehabt hätte. Lykurgus, Lykophrons Sohn, ein Redner zu Athen, soll, wie Potter (griech. Archäolog. Th. I. S. 79) anführt, das Odeum vollendet und verschönert haben. Allein dieses kann nicht mit Gewißheit behauptet werden, und da kein alter Schriftsteller hiervon etwas erwähnt, so ist es möglich, daß Potter eine Stelle des Pausanias (I. 29.) falsch verstanden hat, wo dieser Schriftsteller sagt, daß Lykurgus ein Theater zu Athen vollendet habe. Man findet keine Nachricht, daß mit diesem Odeum sich eher eine Veränderung zugetragen hätte, als bis gegen das Ende der hundert und zwey und siebzigsten Olympiade, wo es zu der Zeit, wo Sulla die Stadt Athen dem Mithridates, der sie erobert hatte, wieder entriß, von einem Athenienser, Ariſtion, welcher dem pontischen Könige beystand, in Brand gesteckt wurde [3]). Einige Zeit lang blieb es in

1) Vitruv. V, 9. Exeuntibus e theatro ſiniſtra parte odeum.
2) Pauſan. I, 20.
3) Pauſan. l. c.

ſeinen Ruinen liegen, endlich aber ließ es Ariobarzanes der Zweyte, mit dem Zunahmen Philopator, ein König in Kappadocien, wieder herſtellen [1]), und durch drey Baumeiſter, Cajus und Lucius Stallius, und Menalippus aufs neue erbauen.

In dieſem Zuſtande ſah Pauſanias dieſes Gebäude. Er gedenkt deſſelben nur mit wenigen Worten, und ohne es ein Odeum zu nennen; er führt aber ein anderes Gebäude, zu Athen, unter dieſem Nahmen an [2]), das nicht weit von der Akropolis, dem Felſen des Areopagus faſt gegen über, auf einem Hügel lag. Dieſes Gebäude iſt ohne Zweifel dasjenige, was ſonſt der Pnyx hieß und ein öffentlicher Verſammlungsort war, wo die Bürger Athens zuſammen kamen, um ihre Geſchäfte abzuthun [3]). Hierzu war dieſer Ort in den ältern Zeiten gebraucht worden, nachher aber hatte man wahrſcheinlich die Beſtimmung deſſelben verändert. Das Volk hatte aufgehört, ſich hier zu verſammeln, und man bediente ſich alsdann dieſes Gebäudes zu poetiſchen und muſikaliſchen Wettſtreiten. Und dieſes geſchah auch noch damahls, als Pauſanias in Athen ſich aufhielt; daher er dieſes Gebäude ein Odeum nennt, von dem Pnyx aber nichts erwähnt, weil dieſer nicht mehr exiſtirte. Auch le Roy, Martini und andere folgen

1) Vitruv. V. 9. Erklärung einer alten Aufſchrift, welche die Wiederherſtellung des Odeums zu Athen betrifft. Sie ſteht als ein Anhang bey Martini's Abhandl. von den Odeen der Alt. aus dem 23. Bande der Hiſt. de l'Acad. Roy. des Inſcript. et Belles Lett. überſetzt.

2) Pauſan. I, 8. und 14.

3) Chandler, Reiſen in Griechenland, Kap. 13. Voyage du jeune Anacharſis, Tom. II. pag. 384.

gen hierin dem Pauſanias und beſchreiben dieſes Gebäude als ein Odeum; ſie halten es jedoch fälſchlich für das Odeum des Perikles, das aber, wie wir geſehen haben, in einer ganz andern Gegend lag. Pococke[1]) glaubt hier den Areopagus zu finden, der jedoch näher an der Akropolis und mehr nach Norden zu lag[2]). Nach den Ruinen, die noch bis jetzt von dem Pnyx oder dieſem Odeum, wie es Pauſanias nennt, gefunden werden, und die le Roy abgebildet hat[3]), war es auf der vordern Seite mit einer Mauer aus großen Werkſtücken umgeben. Dieſe Mauer, die ſonſt unſtreitig höher war, iſt länglich rund, der hintere Theil des Gebäudes hingegen iſt in den Felſen eingehauen, und macht nicht vollkommen den übrigen Theil des Ovals aus, ſondern endigt ſich in drey Wänden, die unter ſtumpfen Winkeln an einander ſtoßen. An der mittägigen Seite befindet ſich eine Erhöhung, die man aus dem Felſen, der hier ſtehen geblieben iſt, ausgehauen hat, und hinter derſelben ſieht man Stufen, die auf dieſen erhobenen Ort führen, rings herum aber iſt eine breite Stufe oder Bank angebracht. In den Zeiten, da dieſes Gebäude noch der Pnyx war, ſtand auf der Erhöhung wahrſcheinlich ein Altar, die Bank diente aber vielleicht, um die vorſitzenden obrigkeitlichen Perſonen und andere von höherem Range über das Volk zu erheben[4]); als es aber

1) Beſchreibung des Morgenland. Th. III. S. 235. deutſch. Ueberſ.

2) Chandler, Reiſen in Griechenl. Kap. 13. Plan von Athen. litt. D.

3) Le Roy, Monum. de la Grece, Tom. I. pag. 22. Pl. XII.

4) Chandler, Reiſe in Griechenl. Kap. 13.

in ein Odeum verwandelt wurde, nahmen den erhobenen Ort unstreitig die Dichter und Tonkünstler ein, und die Bank war für die Zuhörer bestimmt. Zu Pausanias Zeiten war der Eingang dieses Odeums mit vielen Statuen ägyptischer und anderer Könige, mit denen Athen in Verbindung stand, verziert [1]). Die Statuen der Ptolemäer waren ein Beweis der Dankbarkeit, welche die Athenienser diesen Königen schuldig zu seyn glaubten, die sich um Athen sehr verdient gemacht hatten; die Errichtung der Statuen Philipp's, Alexander's, des Lysimachus und anderer Großen hingegen, hatte mehr Schmeicheley als wahre Achtung zum Grunde.

Das dritte Odeum in Athen war das, welches Herodes Atticus zum Andenken seiner Gemahlinn Regilla erbaut hatte. Es entstand erst nach der Zeit, als Pausanias seine Attika herausgab, daher er, wie er selbst sagt, in der Beschreibung von Athen keine Erwähnung davon thun konnte [2]). Chandler glaubt, daß Herodes Attikus dieses Odeum auf den Ruinen des Odeum des Perikles errichtet hätte; allein er irret und er nimmt fälschlich an, daß das Odeum des Perikles zur Rechten des Theaters des Bacchus gelegen habe, da es doch, wie Vitruv ausdrücklich zu erkennen gibt, zur Linken dieses Theaters, und also an der südöstlichen Seite der Akropolis lag [3]). Uebrigens sagt Pausanias nicht, daß Herodes das alte Odeum wieder hergestellt, sondern daß er ein ganz neues erbaut habe.

Es

1) Pausan. I. 8.

2) Pausan. VII, 20.

3) Voyage du jeune Anacharsis, Tom. II. pag. 384.

Es lag aber das Odeum des Herodes Attikus an der ſüdweſtlichen Seite der Akropolis, am Fuße derſelben, und es iſt, ohne allen Zweifel, das Gebäude, wovon man noch jetzt an dieſem Orte Ueberbleibſel findet, und welches Pococke und andere, auch ſelbſt Stuart und Le Roy, für das Theater des Bacchus anſehn [1]). Wenn man aber die Beobachtungen, die Chandler über die Lage des Theaters und dieſes Odeums angeſtellt hat, genau unterſucht [2]), ſo wird man überzeugt, daß dieſe Reiſenden geirrt haben, und man wird das Gebäude, welches Stuart für das Theater des Bacchus hält, für das Odeum des Herodes Attikus annehmen müſſen, die Stelle aber, die er dem Odeum gibt, dem Theater einräumen. Daß das Theater des Bacchus die von Chandler angegebene Lage hatte, beweiſet auch eine Stelle des Dicaearchus, der ausdrücklich ſagt, daß das Parthenon über dem Theater gelegen hätte [3]). Unter dieſen Tempel, am Fuße der Akropolis und an der ſüdöſtlichen Seite derſelben, nach dem Hymettus zu, findet man den Berg durch einen Platz eingeſchnitten, den ſonſt das Theater des Bacchus einnahm [4]), davon weiter nichts als einiges Steinwerk an den beyden äußerſten Enden noch vorhanden iſt. Dem Theater zur Linken, lag das

Odeum

1) Pococke, Beſchreib. des Morgenland. Th. III. S. 234. Stuart, Antiq. of Athens. Vol. II. Chap. III. pag. 23. und pag. VII. Le Roy, Monum. de la Greçe, Part. I. pag. 13. Pl. III. VII.

2) Chandler, Reiſe in Griechenl. Kap. 12. Voyage du jeune Anacharsis, Tom. II. pag. 381. ſeq.

3) Dicaearchus, Deſcript. Athen. Cap. I. in Gronov. Theſ. Tom. XI. Partheuon theatro ſuperjaciens.

4) Chandler, Reiſen in Griechenl. Plan von Athen, Litt. M. Stuart, Ant. of Ath. Tom. I. Plan von der Akropolis, Litt. k, der hier das Odeum hinſetzt.

Odeum des Perikles, zur Rechten aber das Odeum des Herodes Attikus. Die ſchönen Ruinen, die von dieſem Gebäude ſich bis jetzt erhalten haben, und die Größe derſelben, haben unſtreitig die neuern Reiſenden verführt, ſie für die Ruinen des Theaters des Bacchus zu halten, und ſie wurden in ihrer Meinung vielleicht dadurch noch mehr beſtärkt, weil Philoſtrat das Odeum ein Theater nennt [1]).

Dieſes Odeum war eins der ſchönſten Gebäude in Griechenland und übertraf an Pracht und Größe alle andere Odeen [2]). Von der Größe zeugen die noch bis jetzt übrig gebliebenen Ruinen; die Pracht aber iſt ganz verſchwunden, indem nur noch einige Mauern davon übrig ſind, ein großer Theil des Gebäudes aber unter dem Schutte der eingeſtürzten Mauern begraben liegt, und der mittlere Platz, ſo wie die zirkelförmige Rundung des Berges, in welcher die Sitze der Zuhörer angebracht waren, mit Getreide beſäet iſt [3]). Das Ganze hat die Form eines Theaters. Von der geraden Seite, welche bey dem Theater die Scene ausmacht, ſteht noch ein beträchtliches Stück von der Fronte der innern Mauer, das mit offenen Bogen verſehen iſt, und jetzt als ein Theil des Außenwerkes des Schloſſes zu Athen dient, und dahinter iſt noch ein Stück der äußern Mauer von dem rechten Flügel zu ſehn. Die Sitze für die Zuhörer ſind mit Erde bedeckt, die äußere Mauer aber,

1) Voyage du jeune Anacharſis, Tom. II. pag. 383.

2) Pauſan. VII, 20.

3) Chandler, Reiſe durch Griechenl. Kap. 12. Stuart Ant. of Ath. Vol. II. Chap. III. Le Roy, Monum. de la Grece. Part. I. Pl. VII.

aber, welche die Sitze umgab, ist noch zum Theil erhalten.

Dieses sind die drey Odeen zu Athen, welche die meisten der neuern Schriftsteller nicht gehörig von einander unterscheiden, und gemeiniglich alles, was bey dem Pausanias von den verschiedenen Odeen dieser Stadt vorkommt, auf ein einziges beziehn, nähmlich auf das Odeum des Perikles. Diese Verwechselung kann aber leicht vermieden werden, wenn man die Lagen dieser Odeen, so wie sie in dem vorhergehenden angegeben sind, und die wir kurz wiederhohlen wollen, gehörig betrachtet. Die Stelle, wo das Theater des Bacchus gestanden hat, ist auf der südöstlichen Seite der Akropolis. Wendet man sich nun um die linke Seite des Theaters herum, etwas weiter nach Südost, so trifft man, nahe dabey, den Platz an, wo das Odeum des Perikles lag; geht man aber von der rechten Seite des Theaters, nach dem Theile der Akropolis, der nach Südwest zu liegt, so erblicket man die Ruinen des Odeums des Herodes Attikus, und in einer mäßigen Entfernung von hier, dem Felsen des Aeropagus fast gegenüber, zeigt sich der Pnyx, welcher zu den Zeiten des Pausanias in ein Odeum war verwandelt worden.

Auch andere Städte Griechenlandes folgten dem Beyspiele Athens und errichteten Odeen. Allein die alten Schriftsteller haben uns sehr wenig Nachrichten davon hinterlassen, und so sorgfältig auch sonst Pausanias in der Anführung der öffentlichen Gebäude ist, so wenig ist er es bey der Erwähnung der Odeen, indem er, außer Athen, nur zwey Städte nennt, Korinth und Paträ, deren Odeen er rühmt, ob er gleich bey Gelegenheit des letztern zu erkennen

gibt,

gibt, daß in Griechenland noch mehr Odeen anzutreffen waren.

Das korinthische Odeum [1]) war unſtreitig von den Römern erbaut, oder wenigſtens von ihnen wiederhergeſtellt, da Lucius Mummius Korinth von Grund aus zerſtörte, und dieſe Stadt hierauf ſo lange verwüſtet lag, bis Julius Cäſar eine Colonie hinſchickte, um ſie wieder anzubauen. Das Odeum zu Paträ [2]) war ein reich verziertes Gebäude und das prächtigſte aller Odeen Griechenlandes, das ausgenommen, welches Herodes Atticus zu Athen gebaut hatte. Unter allen daſelbſt angebrachten Verzierungen wurde eine Statue des Apollo, wegen ihrer Schönheit, vorzüglich bewundert. Die Patrenſer errichteten dieſes Odeum, wie Pauſanias erzählt, von den Schätzen, welche ſie in dem Kriege der Aetoäer wider die Gallier erbeutet hatten, wobey ſie den Aetoliern Hülfe leiſteten. Dieſer Einfall der Gallier in Aetolien geſchah im Anfange der hundert und fünf und zwanzigſten Olympiade, daher das Odeum zu Paträ wahrſcheinlich in den letzten Jahren dieſer Olympiade, oder in den erſten Jahren der folgenden Olympiade aufgeführt wurde [3]). Von dieſen beyden Odeen haben die neuern Reiſenden keine Ruinen entdecken können; doch bemerkt Chandler [4]), daß das Haus der engliſchen Conſuls zu Paträ auf einem Theile der Mauer ſtehe, die entweder zu dem Theater oder dem Odeum dieſer Stadt gehört habe.

Die

1) Pauſan. II, 3.
2) Pauſan. VII, 20.
3) Martini von den Odeen der Alt. S. 104.
4) Reiſen in Griechenl. Kap. 71.

Die Städte Klemaſiens beſaßen insgemein auch Odeen. Und wenn auch die alten Scribenten uns keine Nachrichten davon mitgetheilt hätten, ſo könnte doch ihr Stillſchweigen das Vorhandenſeyn nicht widerlegen, weil die Fremden in Klemaſien der Bewohnern des Vaterlandes an Sitten und Bildung ganz gleich waren. Ueberdies haben auch die neueren Reiſenden an einigen Orten Klemaſiens, zu Epheſus, Laodicea und deren Ruinen angetroffen, die für mit vieler Wahrſcheinlichkeit für Reſte ehemaliger Odeen halten. Das Odeum zu Epheſus [1] war ein großes Gebäude und lag in einem Thale, an dem Abhange des Berges Prion. Jetzt iſt es ganz Stein verſtürzt, und es iſt darum nicht mehr zu erkennen, als eine halbzirkelförmige Mauer.

Von dem Odeum zu Laodicea hat ſich mehr erhalten [2], und man ſieht noch Stufen an der Seite des Hügels, deren Anzahl, nach Chandlers Nachmeſſung, ſich auf zwanzig beläuft. Auf der andern Seite waren drey Eingänge, wovon der mittelſte zwanzig, jeder der beyden andern zwölf Fuß Weite hatten. Sie wurden durch zwey Pfeiler von einander getrennt, die ungefähr jeder drey Fuß breit waren, und an jeder Seite zwey korinthiſche Säulen hatten, in deren Capitäl, anſtatt der gewöhnlichen Zierde, ein Kopf angebracht iſt. An den Pfeilern der beyden Eingänge waren ebenfalls gepaarte Pilaſter. Die vielen Bildhauerarbeiten, die noch an den Ruinen dieſes Gebäudes gefunden wurden, laſſen

nun

1) Tournef. Beſchreib. des Morgenl. Th. II. S. 11. Chandler, Reiſen in Klemaſien, Kap. 35.

2) Tournef. Beſchreib. des Morgenl. Th. II. S. 10. Chandler, Reiſen in Klemaſien, Kap. 67.

muthmaßen, daß das Ganze außerordentlich reich verziert war. Pococke fand hier ein sehr fleißig gearbeitetes römisches Capitäl. Nach diesen Verzierungen zu urtheilen, war das Odeum zu Laodicea unstreitig von den Römern gebaut, und Chandler bemerkt auch, daß der Styl desselben mehr römische Pracht als griechischen Geschmack zeige.

Diese beyden Gebäude waren ohne Zweifel Odeen. Ob aber die Trümmer, die Pococke in der Stadt Teos fand, und sie erst für Reste eines Odeums hielt, von einem solchen Gebäude sind, ist sehr ungewiß, weil Pococke, nach genauer Untersuchung, selbst daran zweifelt [2]) und Chandler gar nichts davon anführt.

Die Römer, so sehr sie auch, nachdem sie durch die Griechen mit der Kunst bekannt geworden waren, sich bemühten, ihre Stadt mit schönen Gebäuden zu verzieren, und schon gegen das Ende der freyen Republik große und prächtige Theater errichteten, hatten doch damahls und noch lange nachher kein Odeum erbaut. Zwar glaubt Fabricius [3]), daß schon zu den Zeiten des Cicero in Rom ein Odeum gestanden hätte; allein er gründet seine Meinung nur auf eine falsche Lesart einer Stelle in Cicero's Briefen an den Atticus [3]), daher hierdurch nichts bewiesen werden kann. Es ist um desto wahrscheinlicher, daß dieses Odeum niemahls existirte, weil kein gleichzeitiger Schriftsteller, und besonders Vitruv, nichts davon erwähnt, der gewiß die Einrichtung der Odeen würde beschrieben haben,

1) Pococke, Beschreib. des Morgenl. Th. III. S. 64.
2) Descrip. Urb. Rom. cap. 22. in Graev. Thes. T. III.
3) Martini, von den Odeen der Alt. S. 143.

ben, wenn schon zu seiner Zeit Rom ein solches Gebäude gehabt hätte. Eben so unrichtig ist die Angabe des Fabricius von einem andern Odeum in Rom, welches er zwischen dem palatinischen und cölischen Hügel setzt [1]), so wie überhaupt seine Meinung, daß diese Stadt vier Odeen gehabt hätte. Nach dem aber, was wir aus den alten Schriftstellern wissen, befanden sich in Rom nur zwey Odeen. Das erste Gebäude dieser Art, in Rom, war ohne Zweifel das, welches Domitian erbauen ließ. Dieser Kaiser stellte unter andern öffentlichen Spielen, die er dem capitolinischen Jupiter zu Ehren gab, auch musikalische Wettstreite an [2]), und hierzu legte er ein Odeum an [3]). Das zweyte Odeum wurde, auf Trajan's Befehl [4]), von dem Baukünstler Apollodor erbaut, der auch die übrigen großen Gebäude dieses Kaisers angab.

Wir müssen nun noch drey anderer Odeen gedenken, die von den Römern waren angelegt worden. Karthago, welches, nachdem es die Römer zerstörten, lange wüste gelegen hatte, wurde vom Julius Cäsar wieder hergestellt und erhielt unter der Regierung des Septimius Severus ein Odeum [5]). Es läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, wer dieses Odeum erbaute. Vielleicht wurde es von den Karthagienensern errichtet, wahrscheinlicher aber unternahm Septimius Severus diesen Bau, weil er sich für Afrika, als sein Vaterland, sehr interessirte,

1) Martini, S. 147.
2) Sueton. Domit. 4.
3) Sueton. Domit. 5. Eutrop. Hist. Rom. lib. VIII. c. 15.
4) Dio Cass. LXIX. pag. 789.
5) Martini, von den Odeen der Alt. S. 162.

ſirte, und vorzüglich gegen die Stadt Karthago ſich ſehr freygebig bezeigte.

Auch zu Pompeja war ein Odeum. Unter den Ruinen dieſer Stadt befindet ſich, neben dem großen Theater, ein kleines Gebäude, welches auch die Geſtalt eines Theaters hat, und, nach ſeiner Bauart, ſo wie aus der Inſchrift, die an einer Wand deſſelben gefunden wurde, zu urtheilen, ein Odeum geweſen zu ſeyn ſcheint a). In dieſer Inſchrift wird es Theatrum tectum genannt. Da nun die Schauſpielhäuſer niemahls bedeckt wurden, die Odeen aber, wie ſchon das erſte athenienſiſche Odeum des Perikles, Dächer erhielten, und gemeiniglich nicht ſo groß angelegt wurden als die Theater, ſo konnte dieſes Gebäude wohl nicht zur Aufführung der Schauſpiele beſtimmt ſeyn, ſondern diente ohne Zweifel zu den Wettſtreiten der Dichter und Tonkünſtler. Es iſt ſehr zu wünſchen, daß dieſes Gebäude völlig ausgegraben und von allem Schutt und aller Erde, worunter es vergraben liegt, befreyt werden möchte, um hieraus die ganze Einrichtung eines Odeums kennen zu lernen.

Das Odeum, von welchem ſich noch zu Catana in Sicilien Ueberbleibſel befinden, war ungezweifelt auch von den Römern erbaut. Es liegt, ſo wie das zu Pompeja, neben einem Theater; beyde Gebäude ſind aber ſo nahe an einander gebaut, daß man durch einen Gang aus dem

a) Don Juan Andres Reiſe durch verſchiedene Städte Italiens, Th. I. S. 308. deutſch. Ueberſ. De Non, Voyage pittoresq. de Naples et Sicile. Vol. I. Part. II. pag. 140.

dem einen in das andere gehen kann *). Man sieht noch einen kleinen Theil von den Stufen, worauf die Zuhörer saßen, so wie auch von dem Platze, wo die Sänger und Tonkünstler vor dem Volke standen; der größte Theil des Gebäudes aber ist mit elenden Hütten bebaut.

S. Stieglitz's Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst. IV. Th. Leipzig 1797. 8. S. 28 fl.

Odiazovaia, ein baumwollener Zeug, die feinste Art der sogenannten Kitayken, die man aus China nach Rußland bringt, und da zur Kleidung verbraucht. Die Stücke halten 20 Leipziger Ellen in der Länge, und $3\frac{1}{2}$ Viertel in der Breite. Der Zeug ist in Rollen zusammen gelegt.

Odin, s. Wodan.

Odobenus, ein Nahme des Wallrosses, Trichechus Rosmarus Linn.

Odometer, ein Werkzeug, die Länge eines Weges sowohl im Fahren als Gehen zu messen; ein Wegweiser, Schrittzähler. S. Meilenmesser, Th. 87, S. 722 fl.

Odondoides, Odontolithes, so heißen die versteinten Zähne im Französischen; Lat. Odontolithi, Odontolithos, heißt auch der sogenannte Weinstein an den Zähnen.

Odontagra, Dentagra, eine Zange, die zum Ausziehen der Zähne gebraucht wird; s. Pelikan.

Odontalgie, Zahnschmerz, Zahnweh.

Odotalgisch, heißen die Mittel wider den Zahnschmerz, die man auch Odontica nennt.

Odontiasis, das Zahnen der Kinder.

a) Houel, Voyage pittor. de Sicile etc. Vol. II. pag. 137. 139.

Odontites, der Nahme einiger Pflanzen, als des rothen Augentroſtes, Euphraſia Odontites Linn., ſ. im Art. Euphraſia, Th. 11, S. 700, und einer Art des Durchwachſes, Bupleurum Odontites Linn.

Odontoglyphon, Denticalpium, ein Werkzeug zum Ausputzen der Zähne. Odontoglyphen ſind überhaupt Werkzeuge, welche bey den Zähnen gebraucht werden.

Odontolithi, ſ. Odondoides.

Odontopetrae, fr. Odontopetres, hat mit dem vorſtehenden Worte einerley Bedeutung, in ſo fern man mit dieſem Nahmen die in der Erde gefundenen verſteinten Zähne von verſchiedenen Thieren verſteht.

Odontophycie, das Zahnen.

Odontotechnie, die Kunſt, die Zähne zu erhalten.

Odontotrimma, ein Zahnpulver.

Odorament, ein wohlriechendes Arzeneymittel oder Räucherwerk.

Odorata, wohlriechende Sachen, beſonders zum Gebrauche am menſchlichen Körper und an den Kleidungen; ſ. Parfum.

Odor hircinus, Bocksgeruch, nennt man einen ſehr übelriechenden Schweiß, welcher bey einigen Perſonen unter den Armen, hervordringt, und gleiche Urſache, wie der Geruch des Bockes haben ſoll. S. im Art. Ziege.

Odorificiren, einer Sache einen guten Geruch geben.

Oebang, eine Münze, ſ. Upang.

Oeconom, Oeconomie, Oeconomiſch, ſ. Ökonom ꝛc.

Oecumeniſch, Oecumenicus, Ökumeniſch, allgemein, wird nur von Kirchenverſammlungen gebraucht.

braucht. Auch iſt es ein Titel, deſſen ſich ſowohl der Pabſt als der Patriarch zu Konſtantinopel bedient, dadurch das allgemeine, von beyden über die ganze Welt prätendirte, erſte biſchöfliche Amt zu bezeichnen.

Oedema, ſ. Waſſergeſchwulſt.

Oedenburger, Ödenburger, ſ. im Art. Ungariſche Weine.

Oedera, ſ. Ödere, oben, S. 50.

Oedja, unter dieſem Nahmen führt Forskael (Flor. Aegypt.-arab. S. 94.) eine Pflanze an, welche nackt, ohne Blätter iſt, und woraus ein Gummi ſchwitzt, welches weiß und von Geſchmack ſüß, anfangs weich und zähe, und wie arabiſches Gummi zum Eſſen dienlich iſt, wenn es aber trocken geworden, mit unter dem Nahmen arabiſches Gummi verkauft wird.

Oedicnemus, der Nahme eines Vogels aus der Gattung der Regenpfeifer, Charadrius Oedicnemus Linn.

Oedipus, ein Thier aus der Gattung der Affen, Simia Oedipus Linn. — Ödipus war eigentlich ein thebaniſcher König, welcher vor mehr als 2000 Jahren lebte; weil er nach den Erzählungen der alten Dichter im Räthſellöſel glücklich war, ſo verſteht man unter Ödip einen Menſchen, der verwickelte Dinge leicht durchſchaut.

Oeffnung, ſ. Öffnung.

Oehl, ſ. Öhl.

Oeil de boeuf, ſ. Ochſenauge, Th. 103, S. 723. Unter den letzten Königen in Frankreich wurde auch ein Saal im Schloſſe zu Verſailles Oeil de boeuf von ſeiner Geſtalt genannt, welcher ſich vor den Zimmern des Königs befand, und worin ſich die Hofleute verſammelten.

Oeil de bouc, Bocksauge, ſo werden die Patellen von einigen genannt.

Oeil de chat, ſ. Katzenauge, Th. 36, S. 266.

Oeil de perdrix, ſo nennt man den rothen Champagnerwein von Allerand und aus andern Gegenden.

Auch führt dieſen Beynahmen eine Art zwillichener Tiſchzeuge.

Oeil de ſerpent, Schlangenaugen, werden im Franzöſiſchen diejenigen verſteinten Fiſchzähne genannt, die ſonſt unter dem Nahmen der Buſoniten bekannt ſind.

Oeil du monde, ſ. Weltauge.

Oeillet, ſ. Nelke, Th. 102, S. 79.

Oeillet d'Inde, ſo nennen die Franzoſen die Tagetes patula Linn., eine Art der Sammetblume.

Oelnizium, ſ. Ölſenich.

Oenanthe, eine Pflanzengattung; ſ. Rebendolde.

Oenas, Columba Oenas Linn., die Holztaube; ſ. im Art. Taube.

Oenelaeon, eine Miſchung von Öehl und gepulverten Steinen, deren man ſich ehemahls äußerlich als einer Salbe bediente.

Oenoplia, Rhamnus Oenoplia Linn., Ziziphus Oenoplia Willd., ein zeylonſcher Baum, worüber in dem Art. Wegdorn das weitere nachzuſehen iſt.

Oenopolium, der Weinſchank.

Oenothera, ſ. Nachtkerze, Th. 100, S. 233 ff.

Oes, ſ. Oanes, Th. 103, S. 124.

Oeſophagus, Eſophagus, der Schlund, die Speiſeröhre bis in den Magen; auch wohl die Gurgel.

Oeſophagotomia, die chirurgiſche Öffnung des Schlundes und der Speiſeröhre.

Oeſter, holl., ſ. Auſter, Th. 3, S. 282 fl.

Oeſtrum, Oeſtrus, ſ. Bremſe, Th. 6, S. 586 fl.

Oeſypus, Öſyp, die Fettigkeit, welche, wenn man ſehr fettige Wolle, beſonders diejenige, die den Schafen zwiſchen den Beinen und am Halſe ſitzt, wäſcht, ſich ablöſet, und oben auf dem Waſſer ſchwimmt. Sie wird durch Tücher gedrückt, aufbewahrt, und als eine Salbe für Geſchwulſt, gelähmte Glieder und dergleichen gebraucht. Wenn man wollene Zeuge, die durch Waſchen und andere bey der Bearbeitung zu tragbaren Zeugen gewöhnlich angewendete Beitz- und Reinigungsmittel ihre natürliche Fettigkeit ſchon verlohren haben, und dadurch dem Mottenfraße ausgeſetzt werden, mit ſolcher fetten Wolle beſtreicht, ſo werden ſie hierdurch vor den Motten ſicher geſtellt, wie denn überhaupt die Motten nie die natürlich fettige Wolle der Schafe angreifen, ſondern immer nur ſchon ausgewaſchene und von dieſer Fettigkeit befreyete.

Oeufs de pierre, ſ. Rogenſtein *).

Poire d'oeuf iſt der franzöſ. Nahme der Sommereyerbirn.

S. Sickler's teutſch. Obſtgärtner, VI. B. S. 32. und Tab. 19.

Ofen, ein eingeſchloſſener Raum, Feuer darin anzumachen und zu unterhalten. Ein ſteinerner, gemauerter Ofen. Ein blecherner Ofen oder Blechofen. Ein Kachelofen ꝛc. Von der Abſicht,

*) Alle deutſche oder in das Deutſche aufgenommene Wörter, welche ſich mit dem Umlaute Ö anfangen, und vordem, aus Mangel eines beſondern Schriftzeichens mit Oe geſchrieben und in der alphabetiſchen Folge auch ſo geordnet wurden, als wenn das daneben geſetzte e hier auf ſeiner eigentlichen Stelle ſtände, findet man im vorhergehenden und nachfolgenden nach dem Konſonanten, der auf das Ö folgt, alphabetiſch geordnet.

ſicht, zu welcher das darin gemachte Feuer dient, bekommen die Öfen beſondere Nahmen. Dahin der Backofen, Bratofen, Brennofen, Schmelzofen, Ziegelofen, Kalkofen, Deſtillierofen, Glasofen, Stubenofen, Kühlofen, Pechofen, Theerofen, Probierofen, Verkohlungsofen, Reverberirofen ꝛc. gehören. Der hohe Ofen, im Hüttenbaue, ein Schmelzofen, welcher höher iſt als der ſonſt gewöhnliche Krummofen. Den Ofen ablaſſen, auslaſſen, ausbrennen, im Hüttenbaue, das Feuer ausgehen laſſen; ihn anlaſſen, das Gebläſe zur Verſtärkung der Gluth in Bewegung ſetzen. Oft wird auch ein Gebäude, in welchem ſich ein Ofen befindet, der Ofen genannt. Bey den Minirern wird die Minenkammer, oder der hohle Raum unter der Erde, ſo lange er noch nicht mit Pulver angefüllet iſt, der Ofen genannt; iſt er gefüllt, ſo heißt er eigentlich die Mine.

In engerer Bedeutung verſteht man unter dem Ofen gemeiniglich den Stubenofen, das iſt, denjenigen eingeſchloſſenen Raum, in welchem man Feuer zur Erwärmung eines Zimmers unterhält. Einen Ofen ſetzen, ihn aufbauen. Ein eiſerner, blecherner Ofen, ein Kachelofen, Porcellanofen ꝛc. Der Ofen raucht, wenn der Rauch aus dem Ofen in das Zimmer tritt, anſtatt in den Schorſtein oder in die Feuermauer zu gehen. Den Ofen hüten, ſich gern an oder um den warmen Ofen aufhalten. Hinter dem Ofen ſitzen oder liegen, auch figürlich im gemeinen Leben, müßig zu Hauſe bleiben*).

Von

*) Schon bey dem Kero Ouan (Ovan), bey dem Notker Uuen, im Tatian Ovan, bey dem Ulphilas Auhn, im Niederſ. Aven, im Angelſächſ. Ofen, Ofne, im

Von den Öfen in dieser letzten Bedeutung des Wortes, also von den eigentlich sogenannten Stubenöfen, wird in diesem Artikel die Rede seyn, da die anderen Öfen, welche nicht unmittelbar zum Erwärmen der Zimmer bestimmt sind, in verschiedenen andern Artikeln dieses Werkes beschrieben und mehrentheils auch abgebildet werden.

I. Verschiedene Arten der Öfen.

Was die Materie betrifft, wovon die Stubenöfen gemacht werden, so können sie theils aus Mauerziegeln, theils aus irdenen d. i. thönernen Kacheln, theils aus Eisen bestehn.

Die Öfen aus Mauerziegeln, sind in Zimmern ländlicher Wohnungen, wo man nicht auf Zierlichkeit, sondern hauptsächlich auf Erwärmung sieht, die besten und zugleich die wohlfeilsten. Gemeiniglich erhalten sie einen vom Grunde auf gemauerten Fuß, sie können aber auch eine eiserne Platte zu ihrem Heerde bekommen, die auf zwey, oder vier gemauerten Pfeilern ruhet. Man kann zu solchen Öfen auch Dachziegel nehmen, wenn man die gewöhnlichen Bieberschwänze viereckig behaut, und sie mit Lehm an einander setzt.

Die thönernen oder sogenannten Kachelöfen, halten lange Zeit Hitze, wenn sie gut mit Mauer- und Dachsteinen, in genugsamen Lehm ausgefüttert sind. Sie können entweder auf ei-

im Engl. Oven, im Dän. Ovne, im Isländ. Ofn. Dieses Wort ist mit dem Griech. αἴθω, ich zünde an, verwandt, so wie das Lat. Fornax und Furnus auf ähnliche Art von Feuer, Griech. πῦρ, herstammen.

nem vom Grunde aufgemauerten Herde stehen, oder unten eine eiserne Platte haben, und auf einigen Füßen aufstehn. Bisweilen gibt man ihnen auch, anstatt der untern eisernen Platte, eine hölzerne Zarge, die auf etlichen Füßen ruhet. Diese Zarge aber muß wenigstens dreyfach mit Dachziegeln belegt seyn, weil sie sonst, vorzüglich wenn stark geheitzt wird, leicht durchbrennt. Die Kacheln werden durch Lehm mit einander verbunden, daher die Seiten derselben durch kleine Löcher und Risse rauch gemacht werden müssen, damit der Lehm daran haften kann.

Die eisernen Öfen sind entweder von gegossenem Eisen, oder von sogenanntem Sturzbleche. Die erstern erhalten entweder eine runde Form, die aus dem Ganzen sind, und in den Eisenhämmern gleich rund gegossen werden, und Kanonenöfen heißen, oder sie sind länglich viereckig, und bestehn aus gegossenen eisernen Platten, die mit Winkeleisen oder Zwingen und Schrauben, an einander gesetzt, und in den Fugen mit Lehm verschmiert werden. Doch werden die eisernen Platten oft auch ohne Zwingen und Schrauben, und nur durch Spunde und Falze an einander gesetzt, so daß, zum Beyspiel, in den Stirnplatten, die Falze eingegossen sind, worein die Spunde der langen Seiten passen, die alsdann eingeschoben und mit Lehm verschmiert werden. Die Leisten an den gewöhnlichen eisernen Oefen sind zu stark und mit kleinen Gliedern überhäuft, die Unter- und Deckplatten springen zu weit über, und die Falze werden zu weit gemacht, um den Ofen recht tüchtig in Lehm zu setzen, der alsdann desto leichter wieder ausfällt. Alles dieses vermehrt auch das Gewicht des Ofens, besonders alsdann, wenn auf

den

den Platten ſtark erhabene Figuren angebracht ſind. Doch iſt es gut, auf den Platten einige ſchwache erhabene Leiſten, als Füllungen anzubringen, oder in der Mitte eine Figur, eine Roſette, oder andere kleine nicht weit vorſpringende Verzierung, weil der Guß dadurch beſſer ausfällt, indem eine ganz glatte Platte ſchwerer zu gießen iſt. Chryſelius hat in ſeiner Anweiſung zu holzerſparenden Öfen, S. 130 fl., folgende Art, die Falze und Schlußleiſten der Ofenplatten einzurichten, angegeben. In der Figur 6079 iſt A die Unterplatte des Ofens, D die Deckplatte, B die Seitenplatte, ſämmtlich im Durchſchnitt, C aber iſt die Stirnplatte mit ihrem Falze von innen anzuſehen. In der Figur 6080 iſt A die Unterplatte von oben anzuſehn, B aber die Seitenplatte, und C die Stirnplatte, wie ſie auf der Unterplatte A zuſammen geſetzt und wagerecht durchſchnitten vorgeſtellet ſind. Die hier angegebenen Figuren ſind in halber natürlicher Größe vorgeſtellt; man darf daher dieſelben nur nach doppeltem Maßſtabe auf Pappe auftragen und ausſchneiden, ſo hat man die Chablonen zu dem Ofen, wonach nebſt den angeführten Maßen der Platten, auf jeder Eiſenhütte, ein ſolcher Ofen abgegoſſen werden kann.

Die blechernen Öfen werden von ſtarkem ſchwarzen Bleche gemacht, und können eine runde oder auch eine viereckige Form bekommen. Die Bleche werden mit Nieten an einander befeſtigt, und die Nieten mit einer Materie beſtrichen, die aus rein geſiebtem Hammerſchlag und Rockenmehl beſteht, davon man von einem ſo viel als von dem andern nimmt, und es mit ſtarkem heißen Leimwaſſer zu einem Teige macht, alsdann mit einem Pinſel die Fugen der Bleche

einige

einige Mahle mit dieser Masse bestreicht. Die blechernen Öfen haben den Vorzug, daß sie ein Zimmer geschwind heitzen; allein die Wärme hält nicht lange an, und wenn sehr stark darin geheitzt wird, so brennt das Blech bald durch. Die Öfen von gegossenem Eisen hingegen, erwärmen zwar ein Zimmer nicht so geschwind; allein die Wärme erhält sich darin länger, weil man in dem Ofen ein stärkeres Feuer machen kann, und die eisernen Platten, wegen ihrer Stärke, die Hitze länger in sich halten, als ein Blech. Die Brabanter Blechöfen werden in dem untern Theile mit dünnen Ziegeln oder Fliesen, in Lehm gesetzt, ausgefüttert, und dadurch heitzen sie sehr gut, und brennen nicht leicht durch. Man sucht diese Absicht noch auf eine andere Art zu erreichen, indem man in den Feuerkasten ein Futter von Blech einschiebt, und den Zwischenraum mit Quarzsand dicht ausfüllt. Brennt nun das Feuer das Futter durch, so kann man das beschädigte Futter herausnehmen, und ein neues einsetzen, welches wenig Kosten verursacht.

Die eisernen Öfen sind entweder ganz von Eisen, oder es ist nur der Feuerkasten von eisernen Platten, und der obere Theil, der Aufsatz, besteht aus Kacheln, oder er ist im Ganzen aus Thon, nach einer zierlichen Form gemacht. Bisweilen sind, anstatt des Aufsatzes, Pfeifen, oder blecherne Röhren, auf den Feuerkasten aufgestellt, und dieses geschieht vorzüglich bey den blechernen Öfen. Die besten Öfen sind unstreitig diejenigen, deren Feuerkasten von eisernen Platten ist, und die einen töpfernen Aufsatz haben, der entweder aus Kacheln zusammen gesetzt seyn, oder aus dem Ganzen bestehen kann.

In

In Absicht der Heitzung gibt es zweyerley Arten von Öfen. Einige werden in den Stuben geheitzt, und diese heißen Windöfen, in andern wird das Feuer von außen angemacht, wo man von außen vor dem Zimmer ein Kamin, und eine Heitzung anbringen kann. Diese Oefen werden theils so gestellt, daß der Hals, wodurch von außen eingeheitzt wird, sich an der schmahlen Seite derselben befindet, und sie nach ihrer Länge in das Zimmer hinein gehn, theils so, daß der Hals auf der breiten Seite ist, und der Ofen nach der Quere steht, und daher ein Querofen oder Zwerchofen heißt. Die erste Art ist aber besser, als die letzte, weil bey diesen Oefen, ob sie gleich in dem Zimmer nicht viel Raum einnehmen, doch die meiste Wärme zum Ofenloche hinausgeht, da sie so wenig Tiefe haben, daß das Feuer nur in geringer Entfernung von dem Ofenloche angemacht werden kann. Uebrigens brauchen sie auch viel Holz, und können gefährlich werden, weil die Flamme leicht zum Ofen herausschlagen, und die Feuereſſe anzünden kann. Die Windöfen braucht man in Zimmern, bey denen man von außen keine Heitzung und besondere Feuermauer anbringen kann; es muß aber nahe dabey, oder nicht weit davon, sich eine Feuereſſe befinden, um das Rohr des Ofens, zur Ableitung des Rauches, dahin führen zu können. Bisweilen führt man das Rohr durch die äußere Mauer des Gebäudes auf die Gasse hinaus, und bedeckt es daselbst mit einem Helme oder einer Kappe, damit der Wind nicht auf den hinausziehenden Rauch stoßen, und ihn wieder zurück in die Stube treibe. Man bedient sich der Windöfen aber auch oft in Zimmern, bey welchen von außen Heitzungen befindlich sind,

wegen

einige Mahle mit dieser Masse bestreicht. Die blechernen Öfen haben den Vorzug, daß sie ein Zimmer geschwind heitzen; allein die Wärme hält nicht lange an, und wenn sehr stark darin geheitzt wird, so brennt das Blech bald durch. Die Öfen von gegossenem Eisen hingegen, erwärmen zwar ein Zimmer nicht so geschwind; allein die Wärme erhält sich darin länger, weil man in dem Ofen ein stärkeres Feuer machen kann, und die eisernen Platten, wegen ihrer Stärke, die Hitze länger in sich halten, als ein Blech. Die Brabanter Blechöfen werden in dem untern Theile mit dünnen Ziegeln oder Fliesen, in Lehm gesetzt, ausgefüttert, und dadurch heitzen sie sehr gut, und brennen nicht leicht durch. Man sucht diese Absicht noch auf eine andere Art zu erreichen, indem man in den Feuerkasten ein Futter von Blech einschiebt, und den Zwischenraum mit Quarzsand dicht ausfüllt. Brennt nun das Feuer das Futter durch, so kann man das beschädigte Futter herausnehmen, und ein neues einsetzen, welches wenig Kosten verursacht.

Die eisernen Öfen sind entweder ganz von Eisen, oder es ist nur der Feuerkasten von eisernen Platten, und der obere Theil, der Aufsatz, besteht aus Kacheln, oder er ist im Ganzen aus Thon, nach einer zierlichen Form gemacht. Bisweilen sind, anstatt des Aufsatzes, Pfeifen, oder blecherne Röhren, auf den Feuerkasten aufgestellt, und dieses geschieht vorzüglich bey den blechernen Öfen. Die besten Öfen sind unstreitig diejenigen, deren Feuerkasten von eisernen Platten ist, und die einen töpfernen Aufsatz haben, der entweder aus Kacheln zusammen gesetzt seyn, oder aus dem Ganzen bestehen kann.

In

In Absicht der Heitzung gibt es zweyerley Arten von Öfen. Einige werden in den Stuben geheitzt, und diese heißen Windöfen, in andern wird das Feuer von außen angemacht, wo man von außen vor dem Zimmer ein Kamin, und eine Heitzung anbringen kann. Diese Oefen werden theils so gestellt, daß der Hals, wodurch von außen eingeheitzt wird, sich an der schmahlen Seite derselben befindet, und sie nach ihrer Länge in das Zimmer hinein gehn, theils so, daß der Hals auf der breiten Seite ist, und der Ofen nach der Quere steht, und daher ein Querofen oder Zwerchofen heißt. Die erste Art ist aber besser, als die letzte, weil bey diesen Oefen, ob sie gleich in dem Zimmer nicht viel Raum einnehmen, doch die meiste Wärme zum Ofenloche hinausgeht, da sie so wenig Tiefe haben, daß das Feuer nur in geringer Entfernung von dem Ofenloche angemacht werden kann. Uebrigens brauchen sie auch viel Holz, und können gefährlich werden, weil die Flamme leicht zum Ofen herausschlagen, und die Feuereſſe anzünden kann. Die Windöfen braucht man in Zimmern, bey denen man von außen keine Heitzung und besondere Feuermauer anbringen kann; es muß aber nahe dabey, oder nicht weit davon, sich eine Feuereſſe befinden, um das Rohr des Ofens, zur Ableitung des Rauches, dahin führen zu können. Bisweilen führt man das Rohr durch die äußere Mauer des Gebäudes auf die Gasse hinaus, und bedeckt es daselbst mit einem Helme oder einer Kappe, damit der Wind nicht auf den hinausziehenden Rauch stoßen, und ihn wieder zurück in die Stube treibe. Man bedient sich der Windöfen aber auch oft in Zimmern, bey welchen von außen Heitzungen befindlich sind,

wegen

der Bequemlichkeit, in dem Zimmer ſelbſt einheitzen, und ſich die Feuerung nach Gefallen anmachen und temperiren zu können. Die blechernen Windöfen wärmen mit wenigem Holze in kurzer Zeit eine Stube, welches durch die ſchnelle Entbindung des Feuers und der Mittheilung der Wärme durch das dünne Eiſenblech entſteht. Allein ſie haben auch den Fehler, daß, ſobald das Feuer abgebrannt iſt, die Stube ſich eben ſo geſchwind erkältet, als ſie warm geworden iſt. Ein anderer Fehler iſt, wie bey allen Windöfen, daß, ſo lange das Feuer im Ofen brennt, ununterbrochen Luft aus der Stube in den Ofen ſtrömet. Dieſer Abgang der Luft aus der Stube wird ſogleich durch äußere kalte Luft wieder erſetzt, die durch alle Fugen der Thüren und Fenſter in die Stube eindringet. Wollte man alle Fugen der Thüren und Fenſter ſo verwahren, daß keine kalte Luft eindringen könnte, ſo würde das Feuer aus Mangel der zuſtrömenden Luft anfänglich matt brennen, und endlich gar verlöſchen. Hingegen bringt dieſe Circulation der Luft auch den Vortheil, daß die Stubenluft gereinigt, und alle feuchte und verdorbene Luft aus der Stube hinweggebracht wird. Der dritte Fehler dieſer Oefen iſt, daß, wenn dieſelben ſtark erhitzt werden, ein unangenehmer Geruch durch das beynahe glühende Eiſenblech entſteht, auch daſſelbe nach und nach verbrennt, und der Ofen dadurch unbrauchbar wird. Endlich haben die Windöfen auch die Unbequemlichkeit, daß ſie bey ſchlecht gebauten Schorſteinen, oder bey widrigem Winde den Rauch in die Stube bringen. Daß man aber gegen einen andern großen Ofen Holz erſpart, kommt bloß daher, weil man höchſtens zwey Pfund Holz, welches klein geſpalten

spalten und nicht lang ist, auf einmahl in den Feuerkasten einlegen kann, das geschwind verbrennt und die Stube bald erwärmt, hingegen bey einem großen Ofen oft zwölf und mehr Pfund Holz auf einmahl eingeworfen werden, und die Stube nicht sogleich dadurch erwärmet wird.

II. Die allgemeinen Regeln, die man bey der Setzung der Oefen zu befolgen hat, sind folgende *).

Jeder Ofen muß ein Einheitzeloch und ein Zugloch in den Schorstein haben, damit die Luft durch den Ofen ziehen und das Feuer brennen könne. Man muß ihnen in dem Zimmer eine solche Stelle geben, daß sie nicht zu vielen Platz einnehmen. Man setzt sie daher oft in Nischen, die aber nicht allzu tief seyn müssen, weil die Oefen, wenn sie ganz in der Nische stehen, nur wenig Hitze in der Stube verbreiten können. Die Oefen dürfen auch nicht zu nahe an der Thür stehn, weil sonst die darum befindliche warme Luft, bey dem Aufmachen der Thür, sogleich hinaus gehen würde, und eben so wenig dürfen sie aus dieser Ursache nahe an den Fenstern stehen. Der beste Platz für die Oefen wird seyn, wenn man sie entweder in einer Ecke des Zimmers, der Mauer gegen über, worin die Fenster sind, setzt, oder in die Mitte, an der längsten Seite des Zimmers. In einem schön verzierten Zimmer muß man bey der Stellung des Ofens auch darauf sehen, daß er um der Symmetrie willen

*) S. Stieglitz's Encyklopädie der bürgerlichen Baukunst. IV. Th. Leipzig 1797. 8. S. 46 ff.

willen einen schicklichen Ort bekomme, und wenn das Zimmer von einer mäßigen Größe ist, deswegen lieber zwey Oefen anbringen, wenn auch nur der eine zur Heitzung gebraucht wird. Der Ofen muß frey im Zimmer stehn, und weder zu nahe an einer Mauer, noch auch gar mit ihr verbunden seyn, weil er sonst derselben die meiste Hitze mittheilen, und die Stube nur wenig, und nicht anders, als durch vieles und starkes Feuer erwärmen würde. Daher muß man bey solchen Oefen, die von außen geheitzt werden, den Hals so klein als möglich machen, und den Ofen nicht ganz an die Caminmauer ansetzen, wie es vor Alters gewöhnlich war. Auch ist die Einrichtung, die man sonst häufig fand, nicht gut, daß ein Ofen zwey Zimmer zugleich heitzt, und in die Zwischenmauer eingesetzt ist, so daß in jedem Zimmer eine Hälfte des Ofens steht, weil die meiste Hitze in die Mauer geht, und mehr Holz dazu gehört, beyde Zimmer zu heitzen, als wenn in jedem ein eigener Ofen wäre.

Uebrigens darf, wegen Feuersgefahr, kein Ofen zu nahe an einer hölzernen Wand, oder an einer Riegelwand stehn, und er muß wenigstens 18 Zoll davon entfernt werden. Je näher der Ofen dem Fußboden ist, desto leichter wird er den untern Theil des Zimmers erwärmen; wollte man ihn aber unmittelbar auf den Boden aufsetzen, so würde die meiste Hitze in den Boden gehen. Daher ist es auch nicht gut, wenn man ihn auf eine Zocke stellt, ob dieses gleich ein sehr gutes Ansehn gibt, und es ist am besten, ihm niedrige Füße, die 12 bis 14 Zoll hoch sind, zu geben. Unten auf dem Fußboden wird rings um die Füße herum ein hölzerner Rahmen befestigt, den man mit Gyps ausgießt,

oder mit Fliesen auslegt, die in Kalk oder Gyps ausgesetzt werden, damit die Hitze den Dielen nicht schade. Bisweilen schneidet man hier auch die Dielen aus, und gießt den Platz mit Gyps aus, oder belegt ihn mit Fliesschen, um die Erschütterung zu vermeiden, die der Ofen erleiden muß, wenn auf den Dielen hin- und hergegangen wird. Bey solchen Zimmern, in die man nur den Winter hindurch einen Ofen setzen will, macht man die Einrichtung, daß man ein Bret nach der Größe des Ofens verfertigt, es mit einem Rahmen einfaßt, und mit Gyps ausgießt, und dieses Bret dahin stellt, wo der Ofen hingesetzt wird. Hat man nun im Sommer den Ofen heraus genommen, so kann man auch alsdann das Bret wegthun, und das Zimmer wird ganz rein, und man sieht nicht, wo ein Ofen gestanden hat. Bey Windöfen muß diese Unterlage vor der Thür, durch welche man einheitzt, etwas weit hervorgehn, damit, wie dieses leicht geschehen kann, wenn Kohlen oder Feuerbrände heraus fallen, sie nicht auf die Dielen kommen, wodurch nicht nur die Dielen beschädigt werden, sondern auch leicht Feuer entstehen kann.

Ein Ofen darf nicht zu groß und weit seyn; denn die schmalen Öfen heitzen besser, als die zu breiten, weil neben dem Feuer keine Luft wegziehen kann, sondern weil sie durch die Flamme zieht, und dieselbe anbläßt, wodurch die Seiten des Feuerkastens bald erwärmt werden. Bey großen Öfen wird daher mehr Holz zur Erwärmung erfordert, als bey kleinen, und es ist besser, in einem sehr großen Zimmer lieber zwey Öfen von mäßiger Größe zu setzen, als nur einen ganz großen. Gemeiniglich gibt man einem viereckigen Ofen die doppelte Breite oder zwey

Drittheile der Breite des Feuerkaſtens zur Länge, die Breite aber beträgt, nach Verhältniß des Zimmers 18 Zoll, 1¼ bis ½ Elle. Die Höhe des Ofens darf nicht allzugroß ſeyn; denn ſonſt hält ſich die Hitze zu ſehr in der Höhe auf, und es iſt daher gut, wenn man dem Ofen eine pyramidaliſche Form gibt, weil dann die meiſte Hitze immer in der mittlern Höhe bleibt. In dem Rohre, welches den Rauch aus dem Ofen in die Eſſe führt, muß eine Klappe angebracht ſeyn, die man, wenn der Brand zu Kohlen gebrannt iſt, zudrehen kann, wodurch die Hitze in dem Ofen bleibt, und nicht in die Eſſe fortgeht. Bey Windöfen iſt es gut, wenn man die zur Unterhaltung des Feuers nöthige Luft größtentheils von außen herleitet, welches durch eine Röhre, die unten an dem Feuerkaſten angebracht wird, geſchehen kann; denn wenn dieſe Luft allein aus dem Zimmer genommen wird, ſo treibt man die warme Luft in den Schorſtein, oder wenn zu wenig Luft in der Stube iſt, ſo wird aus Mangel derſelben der Ofen rauchen. Die Öfen, die von außen geheitzt werden, muß man, wo möglich, ſo ſtellen, daß allenfalls etliche Öfen aus einem Heitzcamine können geheitzt werden.

Die Aufſätze auf die Öfen müſſen ſo eingerichtet ſeyn, daß das Zugloch, welches in die Eſſe geht, nicht gleich über dem Feuerherde angebracht ſey, ſondern der Rauch und die Wärme muß aus dem untern Theile oder dem Kaſten, an der vordern Seite des Ofens in den obern Theil oder den Aufſatz ſteigen, von da nach der hintern Seite des Aufſatzes gehn und ſich daſelbſt herunter ziehn; und hier erſt muß das Zugloch oder die Röhre, welche den Rauch

in

in den Schorstein führt, angebracht seyn, damit dem Zimmer desto mehr Wärme mitgetheilt werde, und die Hitze nicht zugleich mit dem Rauche in den Schorstein gehe. Bey den töpfernen Ofenaufsätzen ist noch zu merken, daß man mit der Heitzung behutsam verfahren muß, damit sie nicht springen. Man muß daher im Anfange des Winters, ehe man ordentlich zu heitzen anfängt, einmahl oder einige Mahle nur ein gelindes Feuer in den Ofen machen, damit die in dem Aufsatze befindliche Feuchtigkeit, die durch den langen Nichtgebrauch des Ofens, den Sommer über, entsteht, allmählig austrockene. Wenn dieses nicht geschieht, sondern gleich das erste Mahl so stark und jählings eingeheitzt wird, so springt der Ofenaufsatz. Diese Behutsamkeit ist ebenfalls bey neuen Aufsätzen zu beobachten.

Dieses sind nur die allgemeinen Regeln, bey der Setzung der Stubenöfen; allein man muß hierbey auch noch besonders darauf sehen, daß ein Ofen so eingerichtet und angelegt ist, daß er bey dem möglichst sparsamsten Holzaufwande gute Dienste thue und das Zimmer hinlänglich erwärme. Bey dem großen und immer mehr zu befürchtenden Holzmangel, worüber schon seit mehr als hundert Jahren geklagt wird, sollte ein Jeder es sich zur Pflicht machen, von seiner Seite, so viel als möglich, dazu beyzutragen, das Holz mit der größten Sparsamkeit zu gebrauchen, und die Vorschläge anzunehmen, die in dieser Absicht wegen der Heitzung der Zimmer gethan sind. Man hat schon seit langer Zeit darauf gedacht, solche Stubenöfen anzugeben, bey deren Heitzung das Holz erspart wird, und es ist vielleicht über keine Materie so viel geschrieben worden, als über diese, daher man ei-

ne freye Wahl unter einer groſsen Anzahl von Vorſchlägen hat, unter denen ſich auch einige befinden, wobey auf eine ſchöne Form des Ofens Rückſicht genommen worden iſt. Es würde aber zu vielen Raum einnehmen, alle dieſe Vorſchläge zu erwähnen, und über dieſes auch unnöthig ſeyn, da viele mit einander Aehnlichkeit haben, und nur in Kleinigkeiten von einander abweichen. Hier können daher von den Vorſchlägen zu Holzſparöfen nur die vorzüglichſten angeführt werden; vorher müſſen wir aber die Grundſätze, die bey Anlegung ſolcher Oefen beobachtet werden müſſen, kennen lernen.

III. Grundſätze, welche bey der Anlegung holzſparender Oefen zu beobachten ſind*).

1) Der Ofen muß ſo gut gebaut ſeyn, daß das Feuer durch atmoſphäriſche Luft und durch einen guten Zug auf das ſtärkſte angeblaſen werde und der Zug mitten durch das brennende Holz gehe. Denn das Holz muß ſich ſo ſchnell als möglich von ſeiner brennbaren Materie entbinden, das heißt, durch eine ausſtrömende lebhafte, helle Flamme und wenigen Rauch völlig in Aſche verwandelt werden, wenn man von ſeiner Verbrennung den beſtmöglichſten Nutzen haben will, und dieſes kann nicht anders als durch eine beſtändige Zuführung von friſcher Luft von unten zu hervorgebracht werden. Ein ſolcher Luftzug kann dadurch befördert werden, wenn man dem brennenden Körper ſo viel Fläche als möglich gibt, und das Holz daher klein ſpaltet und es geſchränkt und hohl über einander legt. Da

*) S. Stieglitz a. a. O. S. 50.

Da aber das hohl liegende Holz, indem es verbrennt, zusammen fällt, wodurch ihm der Zufluß der frischen Luft benommen wird, und es nicht mehr brennen kann, so bedient man sich eines Mittels, das Holz ununterbrochen hohl liegend zu erhalten. Dieses Hülfsmittel ist der Rost. Man hat nähmlich viereckige eiserne Stäbe, nach der Größe der nöthigen Feuerung, über einen hohl gemauerten Raum neben einander auf die Kante gelegt, und allezeit zwischen zwey Stäben ungefähr einen Raum von ¼ Zoll im Lichten weit gelassen. Bisweilen werden die Roststäbe dreyeckig gemacht und so über den hohlen Raum gelegt, daß unten eine gerade Seite, oben aber die Spitze oder Schärfe des Dreyecks liegt, die daselbst etwas abgestumpft wird. Oben die gerade Seite anzubringen, ist nicht gut, weil alsdann das Holz schon mehr aufliegt und nicht so liegt, als wenn die scharfe Seite oben steht. Durch Versuche hat man die Roststäbe als die besten gefunden, wenn sie so eingerichtet sind, daß die Oeffnungen zwischen den Roststäben auf der Oberfläche des Rostes einen ganzen Zoll weit und unterwärts dergestalt verengert seyn, daß sie einen halben Zoll offen stehn, da denn die Asche nebst den ganz kleinen Kohlen durchfallen und der Rost niemahls verstopft werden kann. Gemeiniglich werden die Roststäbe geschmiedet; da sie aber nach und nach verbrennen, vorzüglich die Ecken derselben, so ist es besser, wenn man dergleichen Stäbe gießen läßt, weil diese längere Dauer haben; am allerbesten aber ist es, die Roste gleich im Ganzen gießen zu lassen, indem die Stäbe derselben nicht verbrennen und sich nicht verschieben können, wie dieses bey einzeln aufgelegten Stäben leicht geschieht. Die wohl-

feilſten, aber freylich nicht ſehr dauerhaften, Roſte macht der Töpfer aus den ſogenannten Roſtziegeln aus gemeinem Thone, die zwey Zoll ſtark ins Gevierte ſind, jedoch unterwärts etwas ſchmäler, damit die untern Oeffnungen zwiſchen den Roſtziegeln, gegen den Aſchenherd weiter werden als die obern Oeffnungen. Die ganze Breite des Roſtes richtet ſich nach der Breite des Feuerkaſtens und die Länge nach der Länge des Feuerkaſtens, ſo daß deſſen Breite wenigſtens drey Viertheil der Weite und deſſen Länge die Hälfte des Feuerkaſtens lang wird. Das unter dem Roſte in den Aſchenherd gehende Zugloch, durch welches die Luft unter den Roſt eindringt, iſt am beſten geordnet, wenn es in ſeinem Quadratflächen Inhalt noch etwas weiter iſt, als alle Oeffnungen zwiſchen den Roſtſtäben des ganzen Roſtes zuſammen genommen, weil ſodann mehr Luft eindringen kann, als die Oeffnungen zwiſchen den Roſtſtäben auf einmahl durchlaſſen, folglich das Feuer ſchärfer angeblaſen wird, welches man durch mehr oder weniger Verſchließung dieſes Zugloches nach Gutbefinden mehr oder weniger mäßigen kann *). Der Raum zwiſchen dem Roſte und dem Aſchenherde, ſoll nicht unter 4 Zoll ſeyn, weil bey einem geringern Raume die herunter fallende Aſche den Roſt bald verſtopfen würde. Höher kann man dieſen Raum machen, wenn es die Gelegenheit des Ortes zuläßt. Wenn Holz erſparende Oefen innerhalb der Stuben geheißt werden,

*) Wenn man mit Torf heitzet, muß man dafür ſorgen, das Zugloch um ?, wie bey dem Holze, verengern zu können, weil Torf einen ungleich wenigern Zug der Luft als Holz verlangt. Der Grund davon muß darin liegen, weil er nicht ſo ſchnell als Holz verbrennt.

den, ſo muß man nicht die erwärmte Stubenluft dem Feuer im Ofen zuführen, weil dadurch einige Wärme verloren geht, auch das Feuer von dieſer ihres Antheils an Sauerſtoffgas oder Lebensluft ſchon etwas beraubte Luft nicht ſo lebhaft brennt, als wenn die äußere kalte Luft zu dem Feuer geleitet wird. Man muß daher von außen her ein Rohr in den Feuerkaſten unter das Feuer führen, um demſelben die äußere kalte Luft zuzuleiten.

2) Die innere Weite des Ofens muß der Größe des darin nöthigen Feuers ſo angemeſſen ſeyn, daß die Wände des Ofens dicht an die Flamme anſchließen, damit ſich ihnen die Wärme unmittelbar mittheilt. Da das Feuer die ihm nähern Körper geſchwinder und ſtärker erwärmt und durchdringt, als die entferntern, ſo iſt es ganz natürlich, daß man das Feuer in einem Ofen durch einen kleinen Raum einzuſchränken ſuchen muß, um die den Ofen umgebenden Flächen dem Feuer nahe zu bringen und ſie durch daſſelbe zu erwärmen, damit dieſelben ihre erhaltene Wärme der äußern anliegenden Luft mittheilen und die Stube dadurch erwärmen können.

3) Die Wände des Feuerkaſtens müſſen gute Leiter des Wärmeſtoffes ſeyn, das heißt, ſie müſſen die eingezogene Wärme bald und leicht in das Zimmer verbreiten. Es iſt daher beſſer, wenn man Metall zu den Wänden nimmt als Ton. Kupfer würde freylich das beſte ſeyn; da es aber ſehr theuer iſt, ſo behilft man ſich mit dem Eiſen.

4) Auch dürfen dieſe Wände nicht zu dick ſeyn, weil ſonſt die Fortleitung der Wärme in die Luft des Zimmers ſehr gehindert wird. Doch

dürfen die Wände auch nicht zu dünn gemacht werden. Ein dünner Ofen wird zwar geschwinder erhitzt als ein dicker; allein der letztere wird fast eben so stark erhitzt als der erstere, und er behält die Hitze länger, da aus dem dünnern die Hitze eher verfliegt. Wenn ein Stubenofen aus schwachen und starken Baumaterialien vermischt, zusammengesetzt wird, so läßt der schwache Bauzeug die Hitze geschwind durch, und das Zimmer wird bald erwärmt, der starke Bauzeug aber behält die Hitze sehr lange bey sich und wirkt noch fort, wenn das Feuer schon abgegangen ist. Es ist daher am besten, wenn man den Feuerkasten von starkem Bleche oder von schwach gegossenem Eisen macht, damit er das Zimmer geschwind erhitzt, den Aufsatz des Ofens aber, oder die Canäle, worin Hitze und Rauch weiter ziehet, von starkem, einen Zoll dickem, Thon fertigen läßt, damit er, wenn er gleich später heiß wird, doch die empfangene Hitze nach Abgang des Feuers noch einige Stunden bey sich behält, und das Zimmer immer noch erwärmet.

5) Man muß darauf bedacht seyn, daß die in dem Ofen erwärmte Luft ihn nicht zu frühe verlasse und warm in den Schorstein gehe, und man muß den aus dem Feuerkasten aufsteigenden Rauch und die damit verbundene Wärme durch die Wände des Aufsatzes aufzuhalten suchen, damit beydes in dieselben eindringe, sie erwärme und dadurch der Stubenluft die Wärme mittheile. Diese Aufhaltung wird durch Züge oder Feuerkanäle, die auch Circulirröhren genannt werden, erlangt, durch welche man die Wärme und den Rauch so lange leitet, bis derselbe nur noch mit etwas wenig Wärme in die Esse abgeht. Diese Züge gehen wagerecht und lothrecht auf-

und

und niederwärts einige Mahle in dem Aufsatze des Ofens herum, von dem Orte an, wo der Rauch aus dem Feuerkasten aufsteigt, bis dahin, bis der Rauch in die Feuereſſe übergeht. Einige ziehen die wagerechten und bloß aufwärts steigenden Kanäle vor, weil der Rauch und die Hitze, vermöge ihrer immer über sich steigenden Natur, gegen die Oberfläche der Kanäle am stärksten wirken, und daher durch diese Oberfläche die meiste Hitze in das Zimmer bringen, und sie verwerfen die senkrechten Züge, weil sie glauben, daß die Hitze auf die Seiten der Züge nur sehr wenig wirket, wenn sie schnell aufwärts steigt. Allein Chryſelius hat durch Verſuche gefunden, daß die auf- und niederwärts steigenden Kanäle den Vorzug verdienen, indem sie theils leichter und wohlfeiler zu bauen sind als die wagerechten, theils auch bequemer gereinigt werden können; vorzüglich aber die Holzersparniß befördern. Denn wenn die entbundene Feuermaterie nebst dem Rauche in einem lothrechten Kanale bis an dessen Decke aufgeflogen ist, so sucht sie dieselbe zu durchdringen, wodurch die Decke sehr erwärmt wird; da nun diese Decke nicht sogleich alle Wärme aufnehmen und der Stubenluft mittheilen kann, hingegen ununterbrochene neue aufsteigende Wärme der erstern nachfolgt, so muß nothwendig dieselbe der drückenden Kraft weichen, und diejenige Wärme, welche die Decke des ersten Feuerkanals nicht aufnehmen konnte, unterwärts in dem zweyten folgenden Kanale ihren Ausgang suchen, um an dem Boden desselben in einen dritten überzugehen, und in denselben bis an dessen Decke wieder aufzusteigen. Durch dieses Auf- und Niedersteigen wird nothwendig der schnelle Flug der

Feuermaterie aufgehalten, wodurch dieſelbe deſto eher in die, die Feuerkanäle umgebenden, Wände eindringen und ſie erwärmen kann, welche alsdann die erhaltene Wärme der Stubenluft wieder mittheilen. Einige glauben, den Zügen die beſte innere Form zu geben, wenn ſie dieſelben nicht gerade, ſondern in einer ſchlangenförmigen Krümmung fortgehen laſſen; allein die gerade Richtung iſt unſtreitig die beſte.

6) Die Feuerkanäle dürfen nicht zu eng ſeyn, weil ſonſt der Luftzug gehindert werden würde, vorzüglich wenn ſich einiger Ruß angeſetzt hat. Sie müſſen aber auch nicht zu weit ſeyn, weil ſie ſonſt von keinem Nutzen ſeyn würden. Hinlänglich groß wird ein Feuerkanal ſeyn, wenn deſſen Durchſchnittsfläche im Lichten 55 bis 57 Quadratzoll hält, ſo daß dieſe Fläche ein längliches Viereck iſt, das $9\frac{1}{2}$ Zoll Länge und 6 Zoll Breite hat. Auch müſſen die Feuerkanäle durchaus gleichen Quadratinhalt in ihrer Durchſchnittsfläche halten, und ſich nicht bald einziehn, bald wieder erweitern, welches letztere den Nachtheil mit ſich führt, daß dadurch eine ungleiche Erwärmung und Ausdehnung in den Wänden der Feuerkanäle, folglich auch ein ungleicher Zug in denſelben erfolgen muß. Uebrigens müſſen die Feuerkanäle mit den größten Flächen eingeſchloſſen werden, weil ſie auf dieſe Art die meiſte Wärme in der Stube verbreiten, und folglich müſſen ſie viereckig und nicht rund ſeyn, wenn ſie die beſten Dienſte thun ſollen.

7) Die Feuerkanäle ſollten billig frey von einander abgeſondert auf und nieder geführt werden, damit ſie durch alle vier Seitenflächen die erhaltene Wärme der Luft des Zimmers mittheilen könnten. Denn wenn ſie zuſammenhangen, und

und nur durch einen gemeinschaftlichen Unterschied oder eine Zunge getrennet sind, so gehen zwey wärmende Seiten des Feuerkanals für die äußere Luft verlohren. Da aber dieses nicht immer angeht und überdies Oefen mit freystehenden Kanälen, wegen der Vermehrung des dazu nöthigen Materials, mehr Kosten verursachen als Oefen mit zusammenhangenden Feuerkanälen: so muß man sehen, diese letzten so einzurichten, daß dessen ungeachtet alle vier Wände der Kanäle die Stubenluft erwärmen. Dergleichen Oefen haben Chrysselius und andere angegeben, von denen weiter unten Erwähnung geschehen wird.

8) Die Feuerkanäle müssen so geführt und so lang seyn, daß durch sie zwar alle, durch das in dem Feuerkasten brennende Feuer entstandene Hitze der Stubenluft mitgetheilt wird; allein es muß auch der Rauch noch ein wenig warm in die Esse gehen. Denn ist der Kanal so lang, daß der Rauch kalt in die Esse ginge, so würde sich in dem obern Theile des Kanals Feuchtigkeit sammeln und durch die thönernen Kacheln, woraus der Kanal besteht, schlagen, welches den Ofen verunreinigt und verdirbt.

9) Da bey einem Ofen bloß die äußere Fläche ihre Wärme der Luft in der Stube mittheilen und dieselbe dadurch erwärmen kann, so muß man, um diese Wirkung bey einem holzersparenden Ofen auf das höchste hervorzubringen, dem Ofen eine solche Form geben, wodurch die äußere Fläche desselben, so viel als möglich, vergrößert wird, oder wodurch der innere Raum des Ofens mit der größtmöglichsten äußern Fläche eingeschlossen wird. Erforderte, zum Beyspiel, ein Ofen 4 Quadratfuß innern Flächeninhalt, und sollte 6 Fuß hoch seyn, so könnte man

dem

dem Ofen zu seiner Grundfläche entweder einen Zirkel, oder einen Quadrat, oder ein längliches Viereck geben. Nun entsteht die Frage, welches hiervon die beste Form seyn und dem Ofen die meiste Fläche geben wird. Wird der Ofen rund gebaut und erhält seine Grundfläche 4 Quadratfuß, so beträgt dessen Durchmesser 1 Elle $3\frac{7}{8}$ Zoll, dessen äußere Fläche aber bey 6 Fuß Höhe, die Grundfläche und Decke mit gerechnet, 50 Quadratfuß, 79 Quadratzoll. Ist die Grundfläche ein Quadrat, so betragen die sechs äußern Flächen, nähmlich die vier Seitenwände, die Grundfläche und Decke, bey 6 Fuß Höhe, 56 Quadratfuß. Wenn die Grundfläche ein längliches Viereck ist, nähmlich eine Seite 1 Fuß, die andere 4 Fuß, so enthalten die äußern Flächen 68 Quadratfuß. Hieraus folgt, daß die schmalen und langen Oefen die holzersparendste Figur haben, die Kugelfläche aber, als die kleinste Fläche sich am wenigsten dazu schickt.

10) Das Ofenfeuer muß so nahe als möglich an den Fußboden gebracht werden, weil die Luft in einer geheitzten Stube an der Decke weit wärmer, als auf dem Fußboden ist, und die Wärme des Ofens sogleich gegen die Decke zu steigt. Daher darf der Ofen auf keine hohen Füße gestellt werden, welches ganz der Absicht zuwider ist, Wärme auf dem Fußboden zu erhalten. Man kann auch eine Röhre, von Blech oder Thon, anbringen, die zwey Zoll hoch über dem Fußboden anfängt, senkrecht durch den Ofen hindurch und oben oder seitwärts herausgeleitet wird, in welche die untere kalte Luft eintritt und oben erwärmt wieder herausgeht. Und da die abgeführte kältere Luft beständig durch andere ersetzt wird, die wieder in die Luftröhre

röhre einſteigt und in Zimmer [illegible] ſo erhält man dadurch [illegible] warm iſt, nicht nur eine erwärmte Luft in der obern wärmern und [illegible] ſondern auch eine weit erwärmtere und holzerſparende Erwärmung der Luft.

11) Wenn die Öffnung in [illegible] deren aber zu hoch iſt [illegible] dem Ofen heraus weil [illegible] ſie aber zu enge iſt [illegible] nur ſchwaches Feuer [illegible] her eine Mittelgröße [illegible] machten Erfahrungen [illegible] daß ſie niemahls höher als [illegible] weiter als ſieben [illegible] ſoll.

12) Bey der Einrichtung der Röhre aus dem Ofen in die Feuerſtätte muß vorzüglich obachtet werden, daß [illegible] ſchwere Luft in [illegible] gemiſchte und aus dem Ofen kommende Luft forzuziehen [illegible] me Luft in dem Gemächte [illegible] chen Theil der Wärme [illegible] den andern Theil, als auch mit der Luft [illegible] bände ꝛc. Dann werden [illegible] die Eſſe hat keinen Zug [illegible] letztern Falle die Luft in [illegible] und den Rauch zurückhalten. [illegible] erſtern Falle aber iſt die in [illegible] kalte Luft ſchwerer als die äußere daher ſie dieſelbe ſenken und ein Luftzug aus der Eſſe in das Gebäude erfolgen wird, welcher den aufſteigenden Rauch zurück in das Gebäude treibt. Es wird daher eine ſolche Eſſe die beſte ſeyn, deren Wände wärmer ſind als die Luft in dem

dem Gebäude; denn dadurch wird die Luft in derselben erwärmet und aufsteigen, folglich ein Luftzug aufwärts in der Esse entstehen und der Rauch geschwind aufsteigen. Um nun den rauchenden Essen abzuhelfen, die, wenn sie gleich gut gebaut sind, dennoch deswegen rauchen und den Rauch nicht abführen können, weil sie kälter sind als die äußere Luft, so muß man ihnen durch Erwärmung Zug geben, oder sie vor Erkältung zu schützen suchen. Dieses kann auf folgende Arten geschehen.

a) Bey neuen Gebäuden suche man, so viel als möglich, die Essen nach der Mitte des Gebäudes zu bringen, und sie nicht freystehend in kalte Vorhäuser oder in Hauptmauern, die der äußern kalten Luft ausgesetzt sind, aufzuführen.

b) Man suche die Essen so zu legen, daß man zwey oder mehrere neben einander aufführet, wodurch eine die andere erwärmt. Besonders muß man im Dache die einzelnen Essen vermeiden, und wo möglich vier Essen und zwar im Quadrat zusammen vereinigen, so daß nur jederzeit zwey Seiten von jeder Esse der kalten Luft ausgesetzt sind, und die übrigen Seiten sich unter einander erwärmen.

c) Man vermeide allen Luftzug in der Esse, außer dem, den das Feuer nöthig hat, damit der kalte Luftstrom dieselbe nicht erkälte. Daher muß man an den Essenvorlagen oder den Heitzungen der Oefen gut passende Thüren haben und sie verschlossen halten. Man verfährt also ganz wider die Absicht, wenn man, um der Esse Zug zu geben, von außen Röhren schief aufwärts in dieselbe steckt, die den Rauch hinaus blasen sollen. Ueberhaupt kann man die

Verwah-

Verwahrung der Essen, gegen Einströmung der kalten Luft, als eine holzersparende Einrichtung betrachten; denn man vermeidet dadurch den kalten Luftzug in dem Gebäude.

d) Man kann auch zu mehrerer Erwärmung der Essen den Rauch von mehr als einer Ofenfeuerung in eine Esse führen; nur muß genau beobachtet werden, daß die Rauchrohrklappe des Ofens, der nicht geheitzt wird, geschlossen ist. Denn wenn diese offen ist, so geht durch den ungeheitzten Ofen kalte Luft in die Esse, und verhindert dadurch den Zug des andern geheitzten Ofens in dieselbe.

13) Es muß in der Röhre, oder dem blechernen Rohre, welches den Rauch aus dem Ofen in den Schorstein führt, eine Klappe angebracht seyn, die geöffnet werden kann, damit man diese Klappe schließen kann, wenn das Holz völlig verbrannt ist, um alsdann den Luftzug zu hemmen und zu verhüten, daß die Wärme der Kohlen nicht fortgeführt werde, sondern in dem Feuerkasten und den Kanälen bleibe, und die äußern Flächen des Ofens noch immer erwärme. Diese Klappe muß aber so nahe als möglich an dem Ende des Rohrs, wo es in die Esse geht, angebracht seyn, damit man, wenn man dieselbe schließt, sowohl alle Wärme in der Stube behalte, als auch verhüte, daß nicht ein Theil des Rohrs mit äußerer kälterer Luft erfüllet und erkältet werde. Will man aber aufs neue einheitzen, so muß man die Klappe wieder eröffnen, weil der Ofen sonst keinen Zug haben und das Feuer nicht brennen würde.

Die Regeln, nach welchen die rauchverzehrenden Oefen, Phlostopen genannt, angelegt werden,

Feuermaterie aufgehalten, wodurch dieſelbe deſto eher in die, die Feuerkanäle umgebenden, Wände eindringen und ſie erwärmen kann, welche alsdann die erhaltene Wärme der Stubenluft wieder mittheilen. Einige glauben, den Zügen die beſte innere Form zu geben, wenn ſie dieſelben nicht gerade, ſondern in einer ſchlangenförmigen Krümmung fortgehen laſſen; allein die gerade Richtung iſt unſtreitig die beſte.

6) Die Feuerkanäle dürfen nicht zu eng ſeyn, weil ſonſt der Luftzug gehindert werden würde, vorzüglich wenn ſich einiger Ruß angeſetzt hat. Sie müſſen aber auch nicht zu weit ſeyn, weil ſie ſonſt von keinem Nutzen ſeyn würden. Hinlänglich groß wird ein Feuerkanal ſeyn, wenn deſſen Durchſchnittsfläche im Lichten 55 bis 57 Quadratzoll hält, ſo daß dieſe Fläche ein längliches Viereck iſt, das 9½ Zoll Länge und 6 Zoll Breite hat. Auch müſſen die Feuerkanäle durchaus gleichen Quadratinhalt in ihrer Durchſchnittsfläche halten, und ſich nicht bald einziehn, bald wieder erweitern, welches letztere den Nachtheil mit ſich führt, daß dadurch eine ungleiche Erwärmung und Ausdehnung in den Wänden der Feuerkanäle, folglich auch ein ungleicher Zug in denſelben erfolgen muß. Uebrigens müſſen die Feuerkanäle mit den größten Flächen eingeſchloſſen werden, weil ſie auf dieſe Art die meiſte Wärme in der Stube verbreiten, und folglich müſſen ſie viereckig und nicht rund ſeyn, wenn ſie die beſten Dienſte thun ſollen.

7) Die Feuerkanäle ſollten billig frey von einander abgeſondert auf und nieder geführt werden, damit ſie durch alle vier Seitenflächen die erhaltene Wärme der Luft des Zimmers mittheilen könnten. Denn wenn ſie zuſammenhangen,

und

und nur durch einen gemeinſchaftlichen Unterſchied oder eine Zunge getrennet ſind, ſo gehen zwey wärmende Seiten des Feuerkanals für die äußere Luft verlohren. Da aber dieſes nicht immer angeht und überdies Oefen mit freyſtehenden Kanälen, wegen der Vermehrung des dazu nöthigen Materials, mehr Koſten verurſachen als Oefen mit zuſammenhangenden Feuerkanälen: ſo muß man ſehen, dieſe letzten ſo einzurichten, daß deſſen ungeachtet alle vier Wände der Kanäle die Stubenluft erwärmen. Dergleichen Oefen haben Chryſelius und andere angegeben, von denen weiter unten Erwähnung geſchehen wird.

8) Die Feuerkanäle müſſen ſo geführt und ſo lang ſeyn, daß durch ſie zwar alle, durch das in dem Feuerkaſten brennende Feuer entſtandene Hitze der Stubenluft mitgetheilt wird; allein es muß auch der Rauch noch ein wenig warm in die Eſſe gehen. Denn iſt der Kanal ſo lang, daß der Rauch kalt in die Eſſe ginge, ſo würde ſich in dem obern Theile des Kanals Feuchtigkeit ſammeln und durch die thönernen Kacheln, woraus der Kanal beſteht, ſchlagen, welches den Ofen verunreinigt und verdirbt.

9) Da bey einem Ofen bloß die äußere Fläche ihre Wärme der Luft in der Stube mittheilen und dieſelbe dadurch erwärmen kann, ſo muß man, um dieſe Wirkung bey einem holzerſparenden Ofen auf das höchſte hervorzubringen, dem Ofen eine ſolche Form geben, wodurch die äußere Fläche deſſelben, ſo viel als möglich, vergrößert wird, oder wodurch der innere Raum des Ofens mit der größtmöglichſten äußern Fläche eingeſchloſſen wird. Erforderte, zum Beyſpiel, ein Ofen 4 Quadratfuß innern Flächeninhalt, und ſollte 6 Fuß hoch ſeyn, ſo könnte man

dem

pfanne X, Figur 6082 und 6085, auf den eiſernen Schienen kk, die auf der obern Platte des eiſernen Kaſtens aufliegen. Auf eben dieſen Schienen liegt, neben der Pfanne, eine Luftröhre Y von Kupfer, in welche die kalte Luft bey U dringt und bey mm erwärmt, in das Zimmer ſich ausbreitet. Die Platten nn, oo, decken das andere Fach T und werden zugleich von dem daneben fortgehenden Rauche warm. In dem dritten Grundriſſe, Figur 6083, ſind M, N, O, P, die hohen Pfeiler oder Züge des Aufſatzes, nebſt dem Rohre Z, durch welches der Rauch in die Eſſe geht. Der übrige Raum zwiſchen dieſen Pfeilern, pp, qq, ohne die Oeffnung v, iſt die oberſte Platte des Ofens.

Der Weg, den der Rauch von dem brennenden Feuer zu machen hat, ehe er durch das Rohr, Z, in die Eſſe geht, iſt folgender. Aus dem Feuerkaſten, S, ſteigt der Rauch in den Zug N, Figur 6083, und geht durch den hohlen Raum des Bogens Q, Figur 6084, in den Zug M, Figur 6083, da er denn darin herunter fällt, in das Fach T, des eiſernen Kaſtens, Figur 6081, kommt, und hieraus in den Zug O, Figur 6083 ſteigt, worin er in die Höhe ſteigt und endlich durch die Röhre Z in den Schorſtein geht. Der Zug P, iſt bey 8, Fig. 6085, offen, damit die Hitze, die an den Seiten der Pfanne in die Höhe geht, ſich in demſelben ſammeln könne. Und weil nebſt der Hitze auch einiger Rauch in dieſen Zug kommt, ſo iſt in dem hohlen Raume des Bogens R eine Wand angebracht, die den Fortgang deſſelben zu dem Zuge O abſchneidet und verurſacht, daß er wieder herunterfallen und nebſt dem übrigen Rauche in den vordern Zug N gehen muß.

Wie

Wie der Schorstein zu führen ist, daß der Dampf von dem siedenden Wasser zugleich mit dem Rauche in die Esse geht, sieht man in der Figur 6083 und 6085. Der Durchschnitt, Figur 6085, ist nach den Linien der Grundrisse ab, cd, ef, gemacht.

D. J. C. Lehmann's Holzsparkunst, Cap. III.

2. Ein anderer holzersparender Ofen, den Dieterichs erfunden hat, besteht ganz aus Kacheln und ist in den Figuren 6086—89 vorgestellt. a ist das Aschenloch, dessen Größe und Gestalt durch die punctirten Linien im Grundrisse, Figur 6086, angedeutet werden. Wenn man den Ofen auf keine Füße setzen will, kann man das Mauerwerk bis auf den Fußboden des Zimmers gehen lassen und da das Aschenloch anbringen, da denn der Rost herunter gerückt wird und mit der Bodenfläche des Feuerkastens gleich kommt, der in diesem Falle etwas niedriger kann gemacht werden. Die äußere Oeffnung des Aschenloches b kann man mit zwey halben Schiebern zu beyden Seiten, wenn zu einem ganzen Schieber nicht Platz ist, verschließen, welches besser ist, als ihn mit einer Thür zu verschließen, damit man die Zugluft nach Gefallen vermindern und vermehren könne. Der Rost c kann aus Mauersteinen gemacht werden. Das Ofenloch d muß mit einer eisernen Thür dicht zugemacht werden können. Hinten in dem Ofen ist ein kleines Gitter e, angebracht, um zu verhindern, daß das Holz weiter gelegt werde. Der Deckel des Feuerkastens f, besteht aus doppelten Dachsteinen mit überlegten Fliesen, die auf drey eisernen Stangen, 2 Zoll breit und 1 Zoll dick, aufgelegt werden. Man kann auch eine gut gegossene eiserne Platte dazu nehmen,

und sie mit Dachsteinen oder Fliesen überlegen, damit nichts Nasses darauf kommen könne und sie nicht zerspringe. Die Zunge g, die von einem Dachsteine gemacht ist und auf einem Eisen ruht, soll verhindern, daß die Flamme nicht sogleich in den Schlund des Feuerganges fahre. Bey eisernen Feuerkasten ist diese Zunge nicht anzubringen, und sie muß auch bey solchen Oefen wegbleiben, die in der Stube geheitzt werden. Die Aushöhlungen h, dienen dazu, daß sich die Hitze darin fangen kann, und sie verhindern, daß das Holz nicht dicht an die Seitenwände des Ofens zu liegen kommt, sondern die Flamme herumspielen könne. Bey eisernen Feuerkasten lassen sich diese Aushöhlungen nicht machen; es ist aber um dieser Absicht willen gut, wenn man an ihrer Statt an den Seiten eiserne Stäbe befestigt. Die Erweiterung des Feuerkastens nach der Stube zu und die inwendig schräg laufenden Wände desselben, ingleichen die schräge Stellung des Rostes sind nicht schlechterdings nothwendig; sie vermehren aber in etwas den Zug. Nach der Stube zu hat der Aufsatz des Ofens fünf Oeffnungen oder sogenannte Röhren, l, von denen die unterste, l 1, nach der Wand hinter dem Ofen zu gemacht werden kann, damit desto mehr Hitze vorn herausgehen kann. Wenn man in dieser Oeffnung kochen braten, oder backen will, so läßt man eine eiserne Thür davor machen. Zu dem Ende kann sie auch vergrößert werden, wenn man die Zunge m, wegnimmt und die Oeffnung, l 2, damit zumacht. Die Züge dieses Ofens sind wagerecht und der Gang des Rauches und der Hitze ist durch punctirte Linien angegeben. In den Zügen sind Vorlagen von Dachsteinstücken, n,

woran

woran ſich die Hitze ſtoßen kann, um deſto länger aufgehalten zu werden. Die Platten r, dienen dazu, um ſie herausnehmen zu können, wenn man den Ofen reinigen will. Will man einen Kreislauf von geſunder Luft haben, ſo ſetzt man eine eiſerne Röhre, opq, in den Ofen, ſo wird aus der obern Oeffnung q, eine warme Luft blaſen; dieſe fährt in die Höhe des Zimmers, und zwingt die dickere und kältere Luft unter ſich, daß ſie in die untere Oeffnung der Röhre, o, fahren muß, wo ſie durch das Feuer erwärmt wird und durch die obere Oeffnung q wieder in die Stube kommt. Dergleichen Röhren richtet man auch ſo ein, daß das untere Ende derſelben nach dem Flur oder ſonſt nach außen hin geht, um dadurch friſche, aber in dem Ofen erwärmte Luft ins Zimmer zu bringen, während die verdorbene Zimmerluft durch den Ofen zu entweichen gezwungen wird. Man nennt ſolche Oefen Luftöfen. Will man dieſen Ofen als Windofen brauchen, ſo darf man ihn nur umkehren und die Heitzung in das Zimmer ſetzen. Und damit man die Rauchröhre k, an dem gehörigen Orte bey x anbringen kann, ſo darf man nur die obere Oeffnung l, 5. in ein Oval verwandeln und darunter noch einen Zug wegnehmen laſſen.

3. Ein anderer Ofen mit ſenkrechten Zügen, den Dieterichs angibt, iſt folgender, Figur 6090, 6091, der aber auch aus Kacheln beſteht. Die eine Hälfte des Grundriſſes 1, Fig. 6090, iſt über den Roſt genommen, die andere Hälfte 2, über dem Feuerkaſten, wo die Züge zu ſehen ſind. Der Feuerkaſten iſt eben ſo eingerichtet, wie bey dem vorhergehenden Ofen. Die Hitze und der Rauch geht aus dem Feuerkaſten in

den Zug c, worin er hinan steigt und oben um eine in der Haube des Ofens befindliche Zunge herum in den Zug e geht. Von da geht er durch die wagerechte Röhre f in den Zug g, zieht sich hinan und oben um eine andere Zunge herum, alsdenn in den Zug h, nach der Rauchröhre i. Die Haube muß nach der Breite über und unter der Rundung durch die punctirte Zunge k in zwey Theile abgesondert werden. Wenn man diesen Ofen in einen Windofen verwandeln will, um ihn in der Stube zu heitzen, so muß die liegende Röhre f, nebst der Plinthe m, wegbleiben. Der Zug geht sodann in h aufwärts, und in c herunter, aus c nach e, wo er wieder in die Höhe geht und nach g kommt, wo er herunter geht und durch eine Rauchröhre, in den Schorstein, den Rauch abführt. Die Haube aber muß in der Länge durch eine Zunge von einander getheilt werden.

F. W. Dieterichs, Anweisung, wie die Wirkung des Feuers in den Stubenöfen und Küchen zu verstärken und zu vermehren ꝛc. Abschn. II. III.

4. In den Figuren 6092—96 findet man einen Ofen, mit einem eisernen Feuerkasten und mit Zügen von Töpferarbeit, der auch zugleich zum Kochen eingerichtet ist. Fig. 6092, ist die vordere Ansicht des Ofens, Fig. 6093, ist der Durchschnitt nach der Seite, Figur 6094, der Durchschnitt nach der Länge, und Figur 6095 der Grundriß des Ofens. Unter dem Feuerkasten v befindet sich der Aschenhälter w, und über demselben ein thönerner Aufsatz zum Kochen, x, den man den Kochkasten nennen kann. Die Rauchröhre y, führt den Rauch aus dem Ofen in den Schorstein. z ist das Windrohr, welches von außen herein, mit einem Knie vom

Fuß-

Fußboden hinauf in und durch den Feuerkaſten gezogen werden kann. In der Fig. 6092 ſieht man die Vorderanſicht dieſes Windrohres, und wie es mit einem Knie in den Feuerkaſten geht und bey u wieder herauskommt, um die erwärmte Luft in das Zimmer zu blaſen, welches man in dem Durchſchnitt, Fig. 6094, noch deutlicher ſieht. Aus der Fig. 6092 und 6093 ſieht man, daß die Töpferarbeit an dieſem Ofen aus zehn einzelnen Stücken beſteht, davon ein jedes ein länglich viereckiger Kanal iſt. Der untere Kanal ab bekommt das Anſehn einer Zocke, auf dieſer ſtehn zwey ſenkrechte Kanäle c, d, darüber liegt wieder ein wagerechter Kanal ef, hierauf kommen die zwey lothrecht ſtehenden Kanäle g, h, über welche der wagerechte Kanal, ik, zu liegen kommt, auf den hernach die zwey letzten ſenkrechten Kanäle l, m, ſtehen, die endlich mit dem letzten wagerechten Kanal no, als das Simsſtück bedeckt und geſchloſſen werden.

Zwiſchen den beyden unterſten ſenkrecht ſtehenden Kanälen c, d, ſteht der blecherne Feuerkaſten v, aus welchem die Zugröhre q in den Kanal, ef, geht, damit die Hitze und der Rauch darin weiter circuliren kann. In dem Durchſchnitt, Fig. 6094, ſieht man die ganze Circulation des Rauches. Der Kanal ef iſt auf der Seite mit einer Querwand abgeſchnitten, damit der Rauch durch dieſen Kanal in den ſenkrechten Kanal d, hernach durch ab, unter dem Feuerkaſten hinweg, in den Kanal c wieder aufſteigen kann, da er denn weiter durch g nach ik und ferner durch m in den oberſten Kanal no, bis zu dem Rauchloche i durch die in der Fig. 6093 bemerkte Rauchröhre y hinaus in die Feuermauer ziehen kann. Auf dieſe Art werden

alle gegen das Zimmer gekehrte Flächen der Kanäle vollkommen erwärmt, und durch den Kanal ab, erhält auch der Fußboden Wärme.

In der obern Fläche des Kanals ef, Fig. 6094, ist bey o ein 7 Zoll im Durchmesser weites rundes Loch zu machen, worein eine 2 Zoll tiefe blecherne Capelle eingepaßt wird, die dazu dient, um darin einen Theekessel oder Kaffekanne zum Kochen zu bringen. Denn da sie gerade über dem Zugrohre q zu stehen kommt, so empfängt sie die größte Hitze, und man kann alles, was darauf gesetzt wird, in wenig Minuten zum Kochen bringen. Die an den Seiten, Fig. 6094, angegebenen Einsetzer a, b, e, f, i, k, n, o, die man herausnehmen kann, um den Ofen vom Ruß zu reinigen, kann der Töpfer von einem besonders festen Thone machen und recht hart brennen lassen, damit sie bey dem Herausnehmen nicht leicht abbrechen. Die obern Einsetzer n, o, bekommen nur 2 Zoll im Durchmesser, die untern aber i, k, e, f, 4 Zoll. Alle diese Einsetzer sind rund. Die ganz untersten, a, b, können 5 Zoll groß seyn und werden viereckig gemacht. Alle Einsetzer müssen 2 Zoll tief in den Ofen hinein langen, äußerlich aber $\frac{1}{4}$ Zoll weit übergreifen und die Fuge decken, damit sie nicht einwärts in den Ofen fallen können. Sie müssen übrigens so gemacht seyn, daß sie ganz genau passen und stecken bleiben, wenn sie auch nicht mit Lehm verschmiert werden; und wenn sie so eingerichtet werden, so ist es schon genug, wenn man in den übergreifenden Falz ein wenig Lehm einschmiert und sie scharf eindrückt.

Den thönernen Kochkasten x, Fig. 6093, macht der Töpfer von gutem Thon $\frac{1}{2}$ Zoll stark, inwen-

inwendig im Lichten 16 Zoll lang, 12 Zoll weit, 12 Zoll tief; er schneidet aber den Boden heraus und läßt rings herum einen Rand von 1 Zoll breit stehen, damit er auf der blechernen Decke des Feuerkastens desto besser aufsitze, und die Kochtöpfe unmittelbar auf die blecherne Decke des Feuerkastens zu stehen kommen und das Kochen geschwinder von statten gehe. Die Kochtöpfe werden von außen, da wo man einheitzt, eingesetzt, und man könnte da die Oeffnung des Kochkastens mit einer blechernen Thür verschließen, um die Hitze in dem Kasten noch besser zusammen zu halten; doch ist dieses auch nicht ganz nothwendig, weil das Kochen auch bey Offenlassung dieser Seite gut von statten geht.

Der Feuerkasten, Figur 6095, v, ist aus Eisenblech verfertigt und ein langes Viereck, 12 Zoll weit, 27 Zoll lang und 11 Zoll hoch, im Lichten gerechnet. An dem Boden des Feuerkastens wird ein viereckiges Loch, efgh, in der Größe des Rostes ausgeschnitten. Dieser Rost ist 12 Zoll lang, 8 Zoll breit. Breiter darf man den Rost nicht machen, weil man ihn sonst durch das $7\frac{1}{2}$ Zoll breite Ofenthürchen nicht einschieben könnte. Der Aschenkasten, w, Fig. 6092 – 94, ist, mit sammt dem Falze, worein der Rost zu liegen kommt, 6 Zoll hoch, unten 7 Zoll weit und 11 Zoll lang, so daß oben rings herum $\frac{1}{2}$ Zoll Erweiterung für den Falz zur Auflage des Rostes bleibe. Dieser Aschenkasten wird auf den Boden des Feuerkastens, wo das länglich viereckige Loch zur Einlage des Rostes eingeschnitten ist, mit seinem umgekrümten Rand angenietet und wohl befestigt. Das auswendige Aschenloch s, Figur 6094, das mit einer Thür versehen ist, wird 5 Zoll lang und wenigstens

alle gegen das Zimmer gekehrte Flächen der Kanäle vollkommen erwärmt, und durch den Kanal ab, erhält auch der Fußboden Wärme.

In der obern Fläche des Kanals ef, Fig. 6094, ist bey o ein 7 Zoll im Durchmesser weites rundes Loch zu machen, worein eine 2 Zoll tiefe blecherne Capelle eingepaßt wird, die dazu dient, um darin einen Theekessel oder Kaffekanne zum Kochen zu bringen. Denn da sie gerade über dem Zugrohre q zu stehen kommt, so empfängt sie die größte Hitze, und man kann alles, was darauf gesetzt wird, in wenig Minuten zum Kochen bringen. Die an den Seiten, Fig. 6094, angegebenen Einsetzer a, b, e, f, i, k, n, o, die man herausnehmen kann, um den Ofen vom Ruß zu reinigen, kann der Töpfer von einem besonders festen Thone machen und recht hart brennen lassen, damit sie bey dem Herausnehmen nicht leicht abbrechen. Die obern Einsetzer n, o, bekommen nur 2 Zoll im Durchmesser, die untern aber i, k, e, f, 4 Zoll. Alle diese Einsetzer sind rund. Die ganz untersten, a, b, können 5 Zoll groß seyn und werden viereckig gemacht. Alle Einsetzer müssen 2 Zoll tief in den Ofen hinein langen, äußerlich aber $\frac{1}{4}$ Zoll weit übergreifen und die Fuge decken, damit sie nicht einwärts in den Ofen fallen können. Sie müssen übrigens so gemacht seyn, daß sie ganz genau passen und stecken bleiben, wenn sie auch nicht mit Lehm verschmiert werden; und wenn sie so eingerichtet werden, so ist es schon genug, wenn man in den übergreifenden Falz ein wenig Lehm einschmiert und sie scharf eindrückt.

Den thönernen Kochkasten x, Fig. 6093, macht der Töpfer von gutem Thon $\frac{1}{2}$ Zoll stark, inwen-

inwendig im Lichten 16 Zoll lang, 12 Zoll weit, 12 Zoll tief; er ſchneidet aber den Boden heraus und läßt rings herum einen Rand von 1 Zoll breit ſtehen, damit er auf der blechernen Decke des Feuerkaſtens deſto beſſer aufſitze, und die Kochtöpfe unmittelbar auf die blecherne Decke des Feuerkaſtens zu ſtehen kommen und das Kochen geſchwinder von ſtatten gehe. Die Kochtöpfe werden von außen, da wo man einheitzt, eingeſetzt, und man könnte da die Oeffnung des Kochkaſtens mit einer blechernen Thür verſchlieſſen, um die Hitze in dem Kaſten noch beſſer zuſammen zu halten; doch iſt dieſes auch nicht ganz nothwendig, weil das Kochen auch bey Offenlaſſung dieſer Seite gut von ſtatten geht.

Der Feuerkaſten, Figur 6095, v, iſt aus Eiſenblech verfertigt und ein langes Viereck, 12 Zoll weit, 27 Zoll lang und 11 Zoll hoch, im Lichten gerechnet. An dem Boden des Feuerkaſtens wird ein viereckiges Loch, efgh, in der Gröſſe des Roſtes ausgeſchnitten. Dieſer Roſt iſt 12 Zoll lang, 8 Zoll breit. Breiter darf man den Roſt nicht machen, weil man ihn ſonſt durch das $7\frac{1}{2}$ Zoll breite Ofenthürchen nicht einſchieben könnte. Der Aſchenkaſten, w, Fig. 6092 – 94. iſt, mit ſammt dem Falze, worein der Roſt zu liegen kommt, 6 Zoll hoch, unten 7 Zoll weit und 11 Zoll lang, ſo daß oben rings herum $\frac{1}{2}$ Zoll Erweiterung für den Falz zur Auflage des Roſtes bleibe. Dieſer Aſchenkaſten wird auf den Boden des Feuerkaſtens, wo das länglich viereckige Loch zur Einlage des Roſtes eingeſchnitten iſt, mit ſeinem umgekrüpten Rand angenietet und wohl befeſtigt. Das auswendige Aſchenloch s, Figur 6094, das mit einer Thür verſehen iſt, wird 5 Zoll lang und wenigſtens

3 Zoll hoch gemacht. Die über dem Aſchenloche befindliche Ofenthür, o, kann 7½ Zoll breit und 6 Zoll hoch im Lichten ſeyn. Ueber der Ofenthür ſoll ein 3 Zoll breites, etwas über ſich gebogenes Blech, p, Fig. 6093, quer durch den Ofen gehen, welches verhindert, daß bey Eröffnung der Thür der Rauch nicht überſchlage und in den Kochkaſten einziehe. Am Vordertheile des Ofens wird das Feuerrohr, q, Fig. 6094, aufgeſetzt, wodurch die Hitze und der Rauch in den Kanal ef, zieht. Dieſes Feuerrohr iſt trichterförmig, unten 7 Zoll, oben 6 Zoll weit, und ſeine Höhe iſt 5 Zoll, wovon 1 Zoll in den thönernen Kanal geht, 4 Zoll aber, als ein Hals, frey ſtehen bleiben. Damit nun dieſes Rohr deſto beſſer in den Kanal einpaſſe und das Durchrauchen verhindert werden möge, ſo muß an daſſelbe, da wo es an den Kanal anſtößt, ein blecherner Rinken angenietet werden. Durch dieſen Rinken wird die Einpaſſefuge bedeckt, und man kann auch noch Lehm darüber ſchmieren, um deſto mehr das Durchrauchen zu verhindern. Das obere Blatt, oder die Decke des Feuerkaſtens, ſoll zu beyden Seiten ein Zoll breit über ſtehen, damit der darauf kommende thönerne Kochkaſten mit ſeinem untern 1 Zoll breiten Rande deſto beſſer aufſitze und verſchmiert werden könne.

Da eine Röhre, durch welche die kalte Luft erhitzt in das Zimmer geleitet wird, wie ich es ſchon unter N. 2. erwähnte, von unbeſchreiblichem Nutzen iſt, ſo iſt auch eine ſolche Röhre bey dieſem Ofen angebracht. Dieſe Röhre z, Fig. 6093 — 95, wird am füglichſten zur rechten Seite des Feuerkaſtens in denſelben hinein, und ſchräg aufwärts, in den hohlen Cylinder T, geführt,

geführt, in welchem ſich die Luft noch mehr erhitzt, und durch das 1 Zoll lange und 1 Zoll weite Röhrchen in das Zimmer bläßt. Dieſer Cylinder iſt 4 Zoll im Durchmeſſer weit und mit dem Röhrchen u, nicht mehr als 10 Zoll lang, damit man ihn bequem in den Ofen bringen, bey u durchſtecken, und hinten auf den mit 4 bezeichneten und an die Ofenwand angenieteten Träger, Figur 609⅓, auflegen könne. Das Windrohr z iſt 2 Zoll im Durchmeſſer, und es wird, ſowohl als der Cylinder von gutem Doppelbleche gemacht. Die Fugen des Cylinders und der Röhre müſſen gut zuſammen geſchlagen, genietet und mit einem Feuerkitte überzogen werden, damit kein Rauch hineindringe und in das Zimmer gebracht werde. Ein ſolches Rohr kann vier Winter aushalten, ehe es mürbe brennt. Wer aber etwas beſtändiges haben will, der kann Cylinder und Rohr von Eiſen gießen laſſen. Auch der Roſt kann von gegoſſenem Eiſen ſeyn; doch thut ein Roſt von Töpferthon, der mit Hammerſchlag, Scherben und geſtoßenem Glaſe gemiſcht iſt, ebenfalls gute Dienſte. Wollte man die Luftröhre gar nicht anbringen, oder könnte man bey der Lage des Zimmers keine Gelegenheit dazu finden, ſo kann ſie auch ganz wegbleiben.

Dieſer Ofen kann auch, mit einigen Veränderungen, zu einem Windofen gebraucht werden, der auf ſeiner ſchmalen Seite in dem Zimmer eingeheitzt wird. Fig. 6096. Der Feuerkaſten wird daher herum gekehrt, damit man an der Seite einheitzen kann, und der Ofen erhält noch zwey Kanäle mehr aus blechernen Röhren, die aber auch wegfallen können. Der Feuerkaſten geht bey b, wo er geheitzt wird,

durch

durch die untere Zocke des Ofens durch, und wird in die andere Zocke bey d einige Zoll tief eingeschoben und verstrichen, damit der Rauch in den Kanal a c steige, durch das auf der Mitte eingesteckte blecherne vierkantige Knie e f g, nach h hinauf ziehe, und von da in die übrigen Kanäle gehe bis zu der Rauchröhre, i.

Bey der Setzung dieser Öfen ist vorzüglich in Acht zu nehmen, daß sie recht lothrecht gesetzt werden, und daher muß man gleich bey der Legung des untern hölzernen Rahmens, der mit Dachsteinen oder Fliesen ausgelegt wird, die wagerechte Sohle mit allem Fleiß in Acht nehmen, damit die Stücke, woraus sie bestehn, desto leichter in Wage und Loth können gesetzt werden.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen. Dresden 1774. Th. I. Cap. 2. S. 32 ff.

5. Beschreibung eines von dem Hrn. Diakonus Körte zu Aschersleben angegebenen sehr wohlfeilen und ökonomischen Ofens *).

Dieser Ofen ist ganz von Steinen und es werden dazu, nach des Hrn. Körte's Anschlage, erfordert:

50	ganze Barnsteine	9 gr.
100	halbe dito, 9 Zoll im Quadrat	18 =
200	Bieberschwänze	1 rthl. 6. gr.
	davon sind 50 ganze, 12 Stück in Streifen gerissene, und die übrigen sind querdurch in 2 gleiche Theile getheilt.	
2	tannene oder kieferne Breter, 2 Zoll länger und breiter als der Grundriß, und in der Form desselben	8 =
		1 eiserne

*) S. Praktische Anweisung holzsparende Stubenöfen, Kochherde und Bratöfen mit wenigen Kosten zu bauen. Hamburg bey Bachmann und Gundermann, 1799. gr. 8. mit 7 Kupfert. S. 18 ff.

1 eiserne Platte 16 Zoll breit und 18 Zoll lang						20 gr.
1 eiserner Rost oder 6 bis 8 Roststäbe						12 =
2 eiserne Thüren				1	thl.	12 =
1 Schieber						4 =
1 Karre Lehm						4 =
1 Korb Flachsscheve						1 =
Setzer-Lohn				1		12 =
			Summa	7	thl.	10 gr.

Bey dem Setzen dieses Ofens wird nach Herrn Körte's Beschreibung so verfahren:

Das erste, was zu thun, ist: man legt die Breter efgh, und abcd, Fig. 6097, welche beyde Stücke ein Ganzes ausmachen, auf den für den Ofen bestimmten Platz, und umreißet ihre Seiten mit Kreide. Nachdem die Breter wieder auf die Seite gelegt sind, setzt man in jeden Winkel einen Stein, der ungefähr ½ oder ¼ des ganzen Barnsteins beträgt, und ein wenig wie ein abgebrochener viereckter Keil gehauen ist. Eben solche werden an den längern Bretseiten in gleicher Entfernung in Lehm gesetzt; wenn diese Steinchen oder Ofenfüße mit Lehm belegt sind, so wird das längste Bret efgh aufgelegt, festgedrückt und abgewogen, und eben so das andere abcd. Man kann auch das letzte noch weglassen, weil es leicht durch darauf fallende Steinstücke aus seiner Lage kommen kann.

Der Grund war hiermit nun gelegt. Nun fängt man den Rauch-Kanal an, indem man an jeder langen Seite des Grundes efgh einen Barnstein auf die hohe Kante setzt, so daß der Giebel offen bleibt, und damit bis zum andern Giebel fortfährt. Wenn diese Steine alle stehen, so wird dem Raume zwischen den Steinen Lehm gegeben, dieser mit Ziegelsteinen flach ausgedrückt, und diese sowohl als die Seitenwände mit Lehm überzogen.

Nachdem dies geschehen, setzt man auf diese Schicht noch eine Schicht Steine, so daß der erste Stein auf beyden Giebeln quer über die beyden Längen-Steine hergeht, und eine viereckte Oeffnung c Fig. 6099. bleibt, die zum Reinigen des Ofens künftig gebraucht wird. An diese Quersteine werden

den wieder Längensteine gesetzt, bis der Kanal auf beyden Seiten geschlossen ist. Weil man hernach nicht wohl dazu kommen kann, so werden jetzt die stehenden Steine auswendig und inwendig mit Lehm überzogen, und besonders die Winkel und Fugen wohl verstrichen.

Wenn das kleinere Bret abcd noch nicht gelegt worden ist, so legt man es jetzt, und zwar in die Mitte der vordersten Seite des längeren Brets, in gleicher Höhe und wagerecht, und verfährt übrigens dabey wie beym vorigen. Wenn nun das Bret seine horizontale, feste Lage erhalten hat, so wird das Aschenloch, b Fig. 6098—99 gemacht. Man setzet die kleine eiserne Thür in die Mitte der Seite ab, Fig. 6097, auf ein Bieberschwanzstück. Die an sie stossenden Quersteine halten sie fest. Auf jede Seite dieser Quersteine stellt man einen Stein in der Länge, und bauet die der Thür gegenüber befindliche Oeffnung zu. Auf diese Schicht kommt die zweyte, so, daß Verband ist. Jetzt wäre das Aschenloch so hoch, wie der Kanal, und bis zum Zudecken fertig. — Ehe man es aber mit dem Rost und mit Ziegeln zudeckt, muß man erst den Boden des Aschenlochs auspflastern, wie den Kanal, und zwar mit halben Barnsteinen, oder mit doppelten Ziegelstücken, weil dieses Aschenbehältniß vom Feuer mehr leidet, als der Kanal, da in diesen bloß warmer oder heißer Rauch, in jenes aber glühende Asche kommt. Aus diesem Grunde überstreicht man den Boden und die Seiten dieses Vierecks mit Lehm, inwendig und auswendig, weil man hernach nicht so gut dazu kommen kann; und damit alles fein eben werde, nimmt man eine Weißbürste oder einen starken Pinsel, und überpinselt den gestrichenen Lehm.

Bey dem Feuerherde a, fängt man damit an, daß man den Rost auflegt, so daß er 3 bis 4 Zoll von der vordersten Seite abliegt, und seine Stäbe der Länge des Feuerkastens nach gehen. Nach diesem gleicht man aus, das heißt: man legt vorn querdurch, und an den Seiten des Rostes, Ziegelstreifen, so daß sie einen Zoll weit über die Barnsteine hervorragen, und mit dem untersten Brete gleich laufend, einen Stab bilden, der ein gutes Ansehen gibt.

Eben

Eben so deckt man auch den Kanal zu, so daß auf beyden Giebeln desselben eine Oeffnung bleibt, von 6 bis 7 Zoll im Quadrat. Die Ränder dieser Oeffnungen werden ebenfalls mit Ziegelstreifen ausgeglichen, die einen Zoll überstehen, und einen Stab, gleichsam um den Boden des Feuerkastens herum führen. Der zwischen diesen beyden Oeffnungen befindliche Raum wird mit ganzen Biberschwänzen zugelegt, welche der Länge nach auf den Rost stoßen, und auf diese Weise den Raum zwischen dem Kanal und dem Aschenkasten überbauen, und den ganzen Boden des Feuerkastens bilden. Könnte man diesen Raum mit einer eisernen Platte zudecken, so wäre es noch besser.

Wenn dies alles fertig ist, so setzet man die große Thür in die Mitte der vordersten Seite, fasset sie mit einem Quersteine, so daß die Thür und die Steine einen Zoll breit hineinspringen, sowohl vorn, als auch an den langen Seiten des Feuerkastenbodens, so daß die auf dem Boden des Feuerkastens stehenden Barnsteine mit den Barnsteinen unter dem Boden lothrecht stehen.

Die Thür, welche mit ihren Haken hinter die Barnsteine greift, wird noch fester werden, wenn man auch die Seiten bis über den Kanal mit ganzen Barnsteinen umstellt, so daß die hintersten querlaufenden Barnsteine mit der hintersten Seite des Kanals Flucht haben. Auf diese Schicht wird die 2te und auf diese die 3te Schicht in Verband gesetzt. Was bey der 2ten Schicht über der Thür noch fehlt, wird ausgeglichen, und mit der 3ten Schicht endlich in Verbindung gebracht. — Nunmehr könnte man die eiserne Platte auflegen; aber weil man nachher den Feuerkasten nicht so gut mit Lehm inwendig überziehen könnte, so thut man das jetzt, und legt dann die Platte auf; auch sorgt man dafür, daß sie vorn und auf beyden Seiten gleich überstehe. Den Rand um die hinten gebliebene Oeffnung belegt man mit Ziegelstreifen, so daß eine Oeffnung von 6 Zoll im Quadrat bleibt.

Man thut wohl, wenn man die Thür, und die um und über ne stehenden Steine mit Lehm einsetzt, welcher mit Eisenfeil-Spähnen oder mit weißem Peche gemischt ist; dieser wird nicht so leicht vom Feuer mürbe werden. Man muß auch nicht ver-

vergessen, die eiserne Platte inwendig mit der Hand zu verstreichen, und sie vorher inwendig mit Lehm genug zu verpinseln, weil sie alsdann nicht so leicht springt, wenn aus Unvorsichtigkeit zum erstenmahl zu großes Feuer darunter gemacht wird.

Nun schreitet man zu den Rauchröhren. Wenn man an einem Orte lebt, wo kein Töpfer wohnt, so kann man die Röhren auch von Ziegelsteinen oder von halben Barnsteinen machen. — Von letztern bauet man am besten die erste Rauchröhre, welche auf den Feuerkasten zu stehen kommt, weil diese vom Feuer am meisten leidet. Diese 9 Zoll breiten und hohen und 1 Zoll dicken Steine setzt man, wie Fig. 6700 zeigt, in ein Viereck zusammen. Eben so setzt man die halben Bieberschwänze an einander. Von diesen letztern stellt man links und rechts dem Feuerkasten um die 6 bis 7 Zoll breit und lang gelassenen Oeffnungen Vierecke. Wenn man die Winkel wohl verstrichen hat, so setzt man auf jedes dieser Vierecke so viel Vierecke auf einander, bis sie auf beyden Seiten beynahe so hoch sind, als der Feuerkasten. Der Meister wird ohne Erinnern jede Schicht Ziegel oder Steine so setzen, daß eine Schicht mit der andern in Verband kommt. Es werden diese beyden angefangenen Röhren nicht ganz so hoch als der Feuerkasten seyn; fehlt nun ein Zoll oder weniger, oder sind sie einen Zoll oder weniger höher, als der Feuerkasten, so hilft man sich mit den geschnittenen oder gerissenen Ziegelstreifen, oder mit stärkeren Lehmfugen. — Im Fall die Kanäle 1 Zoll oder weniger niedriger sind, als der fertige Feuerkasten, so legt man oben herum flache Ziegelstreifen, und läßt sie einen Zoll auf allen vier Seiten überstehen, wodurch ein Stabe entsteht, der mit der auf dem Feuerkasten liegenden eisernen Platte gleiche Höhe und gleiche Richtung hat. Im Fall aber die links und rechts dem Feuerkasten stehenden Rauchröhren schon etwas höher geworden wären, so bauet man so viel Ziegelstreifen um die Oeffnung des Feuerkastens, bis alle 3 Oeffnungen gleich hoch sind.

Nun bauet man auf die 3 Oeffnungen eine Schicht nach der andern so hoch als es die Stubenhöhe erlaubt; oder wenn diese kein Ziel setzt, 7 bis 8 Fuß hoch, so viel als möglich lothrecht und wagerecht

gerecht. Auch muß man nicht vergessen, bey jeder Schicht die Winkel wohl zu verwahren, und die mittelste Röhre bis auf 6 Zoll zu verengen, wodurch der Zug verstärkt wird. Das Verengen wird mit Lehm bewirkt.

Die dastehenden Rauchröhren stehen nun aber auf schwachen Füßen, sie wanken leicht, wenn man nur ein wenig gegen sie drückt. Sie zu befestigen muß die erste Arbeit seyn. Zu dem Ende nimmt man lange Ziegelstreifen, und verbindet mit ihnen die erste Röhre mit der zweyten, die zweyte mit der dritten und die dritte mit der Wand, durch welche der Rauch gehen soll: auch diese Streifen läßt man einen Zoll weit überstehen. — Die Oeffnung durch die Wand für den Ausgang des Rauches muß 10 Zoll ins Gevierte seyn.

Die Vereinigung der 3ten Röhre mit der Wand geschieht entweder mit ein Paar eisernen Stäben, auf welchen Ziegeln liegen, oder es geschieht mit einem ganzen Ziegel, welcher von der Röhre bis in die Oeffnung der Wand reicht.

Nachdem man nun diese Röhren unter sich und mit der Wand verbunden hat, gleicht man die Lücken mit Ziegelstreifen aus, welche wie die schon liegenden 1 Zoll überstehen, und mit ihnen auswärts nach der Schnur liegen. Wenn alles so weit fertig, legt man den Schieber auf die letzte Röhre, und fängt nun die letzten horizontal liegenden Kanäle an; dieser sind 2, der eine geht von der mittelsten Röhre e zu der ihr zur Seite stehenden f, welche nicht mit der Wand verbunden ist, und der andere geht von der 3ten Röhre g bis durch die Kamin- oder Küchenwand.

Um diese Kanäle zu bilden, setzt man halbe Bieberschwänze um den ersten Kanal, rückt aber mit ihm 1 oder ½ Zoll hinein, so daß die Steine über dem um den Ofen herumlaufenden Stabe mit den stehenden Röhren lothrecht stehen. Hinten nach der Wand zu ist dies Einziehen so nöthig nicht, weil man da den Stab nicht zu sehen bekommt, aber vorn und auf den Ecken ist es nöthiger, weil es besser aussieht. Wenn man die erste Schicht gesetzt hat, so findet man, wenn man hineinsieht, eine Oeffnung, außer den 2 Oeffnungen der stehenden Rauchröhren; diese mittelste Oeffnung muß man

mit einem Ziegelstücke zulegen, die Winkel und Fugen alle wohl verwahren, und den 2ten Kanal eben so wie den ersten machen.

Hierbey muß man aber auf den Schieber seine Aufmerksamkeit richten. Dieser liegt bereits auf der 3ten Oeffnung bey D, und deckt sie zu. Da läßt man ihn ruhig, auf allen Seiten gleich weit aufliegend, liegen, und stellt um die Oeffnung der 3ten Röhre bis an die Wand wieder halbe Bieberschwänze, wie bey dem 1sten Kanal, und quer über dem Schieber weg. Damit aber der Schieber beweglich bleibe, rührt man ihn von Zeit zu Zeit ein wenig, oder legt einen Papierstreif dahin, wo der Ziegel zu stehen kommt, und wenn der Lehm etwas trocken geworden ist, schiebt man ihn ein Parmahl auf und zu.

Es würde nicht gut aussehen, wenn die Oeffnung zwischen dem 1sten und 3ten Kanal bleibe. Man schließt daher diesen Zwischenraum mit einem Ziegelstücke, und macht dadurch, daß beyde Kanäle aussehen, wie einer.

Wenn alle Fugen wohl verstrichen, und die Winkel mehr als einmahl nachgedrückt sind, so setzt man auf diese erste Schicht der beyden Kanäle noch eine Schicht ganzer oder halber Bieberschwänze, verwahrt sie wie die ersten, und legt abermahls Ziegelstreifen herum, läßt sie aber einen Zoll überragen, damit da abermahls ein Stab entstehe, der dem Ofen ein gutes Ansehn gibt.

Das Zudecken geschieht mit halben oder mit ganzen Barnsteinen. Die letztern nimmt man lieber als die erstern, weil sie, wenn sie ein wenig verhauen werden, ein Gesimse bilden, welches man oben noch mit einem Ziegelstreifen, der $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Zoll vorsteht, verschönern kann. Beym Zudecken macht man gleich über jeder Oeffnung eines Kanals einen Stein bemerklich, den man leicht, zur Reinigung der Kanäle, erkennen und herausnehmen kann; in der 6098 und 99sten Figur sind diese Steine mit d bezeichnet.

Nun sind noch in beyden Giebeln die zwey viereckigen Oeffnungen c. Figur 6099 zuzumachen. Ehe man indeß diese Oeffnungen mit Ziegel- oder halben Barnsteinstücken schließt, muß man erst den *beym* Arbeiten hinunter gefallenen Lehm aus dem Kanale

Kanale nehmen, und alsdann dieſe Stücke ſo einſetzen, daß eine Vertiefung, (Füllung) bleibt, zum Zeichen, daß da künftig der Kanal geöffnet, und gereinigt werden ſoll.

Wenn man nun den Ofen mit feinem Schevenlehm überzogen und die Säulen und Ecken nach dem Richtſcheit ſauber abgeputzt hat, ſo läßt man ihn, nachdem er ein wenig geheizt worden, ganz trocken werden, ehe man ihn anmahlen läßt. Man kann unter den Schevenlehm etwas Eiſenfeilſpäne oder weißes zu Pulver zerſtoßenes Pech miſchen; dadurch wird der Anputz dauerhafter.

Fig. 6098 zeigt einen ſolchen Ofen nach ſeiner Vorderanſicht, nach der Linie ab des Grundriſſes in Fig. 6097, Fig. 6099 zeigt die Seitenanſicht deſſelben, nach der Linie gh deſſelben Grundriſſes. Fig. 6098 zeigt auch zugleich eine Idee zur Verzierung dieſer Oefen.

Der Herr Diakonus Körte hat einen ſolchen von Steinen erbaueten Ofen ins 7te Jahr ſtehen, und hat nur einmahl den Feuerkaſten zur Hälfte neu machen, deſto öfter aber an den Thüren und an den Ecken der Röhren repariren laſſen müſſen. Wer dies vermeiden will, der baue ſich einen Ofen nach der gleich folgenden No. 6., oder nehme zum wenigſten einen eiſernen Feuerkaſten zu dieſem von Ziegelſteinen erbaueten Ofen, ſo hat er das öftere Repariren nicht nöthig.

6. Ein anderer von dem Herrn Diakonus Körte *) beſchriebener Ofen. Fig. 6701. und 6702.

Dieſer Ofen beſteht aus einem eiſernen Feuerkaſten, aus thönernen viereckten Kaſten und Cylindern. Er kommt zwar ein gut Theil höher zu ſtehen, als der vorhergehende, dafür hat man aber auch mehr Bequemlichkeit und,

*) a. a. O. S. 30 ff.

nach des Herrn Major Werner's Theorie der Wärme, auch mehr Vortheile. Man läßt sich zu diesem Ofen entweder einen neuen Feuerkasten von der inwendigen Höhe, Breite, Tiefe des Feuerkastens des Ofens No. 5. gießen, oder man nimmt dazu einen Kasten von einem alten Ofen, der so groß seyn mag, wie er will. Die Vorbereitung dazu ist folgende:

Man läßt vom Schlosser in den Boden eines solchen alten Ofens, zwischen den beyden Falzen, an der kurzen Seite, welche dem Holzloche gegen über sich befindet, ein Loch, 6 Zoll ins Gevierte, hauen. Dies zubereitete Blatt, oder auch den Kranz des gesetzten Ofens, legt man an den vorherbestimmten Platz, und auf jede Seite desselben stellt man einen viereckten Kasten, so daß zwischen ihm und der eisernen Platte ein Zoll Raum bleibt, und umschreibt alle 3 Stücke mit Kreide. Man kann diese Kasten nach Gefallen mit der 6 Zoll breiten Oeffnung des eisernen Deckenblatts in eine gerade Linie, oder in einen Bogen stellen. Siehe Fig. 6702 und 3, welche beyde Methoden enthalten. Fig. 6701 ist die erstere Art, wo die Kasten eine gerade Linie mit dem mittlern Kanale formiren, und Fig. 6703 die zweyte Art, wo sie einen Bogen bilden. ab und abc ist die Wand der Stube. Das letzte schickt sich in einer Nische oder in dem Stubenwinkel, das erste in der Mitte einer Stubenwand am besten; wobey aber Rücksicht auf die Oeffnung genommen werden muß, durch welche der Rauch gehen soll. Nachdem die Kasten sammt der Platte mit Kreide umrissen und die Ecken derselben mit geraden oder mit bogenförmigen Linien vereinigt sind; so wird man den Grundriß des unter dem Feuerkasten durchlaufenden Kanals, und zu gleicher Zeit die Form haben, nach welcher das Bret zum Kanale sowohl, als auch zum Aschenloche gemacht werden muß. Man merke aber, daß das Bret, das von einem Kasten zum andern reicht, zwey Zoll breiter und 2 Zoll länger seyn muß, als es auf dem Fußboden der Stube mit Kreide gezeichnet worden. Auch der Karnieß an seinen Seiten ist nicht zu vergessen. Eben dies gilt auch von dem 2ten Brete, über welches

ches das Aschenbehältniß zu stehen kommt. Hätte man eiserne Platten, die man statt der Breter brauchen könnte, so wären diese vorzüglicher; doch thun jene die nähmlichen Dienste. Man kann auch statt der Breter Bieberschwänze nehmen, dann muß man aber mehr Füße setzen, damit die Ziegeln fest liegen.

Die Füße unter den Ofen kann man so verfertigen. Man kann sie aus Barnsteinstückchen so hauen, daß sie abgebrochenen Kegeln gleichen, oder man läßt sich dazu vom Drechsler runde Knöpfchen drehen, 3 Zoll hoch, und 2 Zoll dick, oder vom Tischler eckige Knöpfchen von dieser Höhe und Dicke machen. — Von diesen Steinen oder Knöpfen setzt man in jeden Winkel des auf den Fußboden gemachten Umrisses einen, und zwischen zwey solchen einen 3ten und 4ten, je nachdem es die Länge der Seiten des Brets erfordert, welche unterstützt werden soll. Nachdem man jedem dieser Steine Lehm gegeben hat, legt man die Breter auf, und sorgt, daß sie wagerecht und fest aufliegen.

Hinterwärts, nach der Wand oder dem Stubenwinkel zu, kann man, um Zeit und Kosten zu sparen, statt der gehauenen oder gedrechselten Füße quartier- oder ¼ Barnsteinstücke untersetzen, weil die niemand zu sehen bekommt.

Wenn nun der Grund gelegt ist, macht man sich die Wände, und fängt bey dem längsten Brete an. Die längern Seiten dieses Brets, es mag nun eine gerade oder eine Bogen-Form haben, besetzt man mit ganzen oder halben Barnsteinen auf die hohe Kante, so aber, daß der Carnieß frey bleibt, pflastert den Raum des Brets zwischen diesen Wänden mit Ziegelstücken aus, und setzt die zweyte Schicht Steine auf, aber so, daß auf beyden Giebeln ein Querstein zu stehen kommt, wodurch eine Oeffnung entsteht, die zum Reinigen des Ofens erfordert wird. Nun führt man erst das Aschenloch auch so hoch, dann stellt man die kleine Thür in die Mitte auf einen Ziegel, befestiget sie mit Quersteinen, stellt an diese Quersteine einen Längenstein auf jede Seite, und schließt das Aschenbehältniß hinten mit einem Quersteine.

Wenn man nun auf diese erste Schicht noch eine 2te Schicht Steine in Verband gesetzt, den

Boden dieses Vierecks mit doppelten Ziegelstücken, oder mit halben Barnsteinen ausgepflastert hat, und die Fugen alle wohl verstrichen, und die Seitenwände sowohl des Aschenbehältnisses, als auch des oben quer laufenden längern Kanals, dünn mit Lehm überzogen, und mit einer Bürste oder einem Pinsel glatt ausgepinselt sind, so legt man den Kranz des alten Ofens auf, so daß der sonst vorn gelegene Theil jetzt hinten, und der sonst hintere Theil jetzt vorn zu liegen kommt, und auf allen, zum wenigsten auf den sichtbaren Seiten gleich weit über die Steine überstehe.

Wenn der Kranz des alten Ofens in Lehm gelegt und wohl abgewogen ist, so legt man den Rost auf. Seine Stäbe liegen in der Länge des Kranzes 3 bis 4 Zoll von der vordersten Seite ab, und der vorn, neben und hinter ihm durchsichtige, oder niedrige Theil des Kranzes wird mit Bieberschwänzen zugelegt und ausgeglichen. Hätte man eine eiserne Platte, die von dem Rost an bis über den Rauchkanal reichte, so wäre es noch besser; weil es dauerhafter wäre. Nun sieht der ehemahlige Kranz wie eine ganze Platte aus; jetzt muß man die Seitenblätter des alten Ofens aufsetzen, das Giebelstück nach der Wand zu bringen, und auf diese 3 Blätter endlich den ehemahligen Boden als Decke auflegen, doch so, daß die Oeffnung von 6 Zoll im Quadrat nach der Wand zu zu liegen kommt.

Da stände nun der Feuerkasten beynahe ganz fertig; man darf nur noch die große Thür in den Giebel setzen, und mit guten Barnsteinen das übrige zumauern.

Man kann den Giebel auch ausmauern, ehe man die Decke auflegt, und vielleicht ist das noch besser. Man thut auch wohl, wenn man zum Zusammensetzen des Kastens und zum Einsetzen der Thür und des Giebels unter den thonigen Schevenlehm Eisenfeilspäne und gepulvertes weißes Pech nimmt, desto länger halten die Fugen.

Das erste, was man nun vornimmt, ist, man legt Ziegelstreifen auf die Barnsteine herum, rechts und links dem Feuerkasten, sieht aber dahin, daß diese Streifen einen Zoll breit überstehen und einen Stab machen, der mit dem Carnieße des untersten Bretes und mit dem des eisernen Kranzes gerade läuft,

läuft, und daß dadurch die Oeffnung, worauf ein Kasten zu stehen kommt, nicht zu sehr verengt werde. Wenn dies geschehen ist, so versuchet man, ob man mit 2 oder 3 Kasten die Höhe des Feuerkastens erreichet; fehlt nur 1 Zoll an der Höhe desselben, so hilft man sich durch Ziegelstreifen, welche man oben auf den letzten Kasten legt, und welche abermahls einen Stab bilden, der mit der Decke des Feuerkastens läuft; fehlen aber 2 Zoll, so legt man unter beyde Kasten einen Ziegelstreifen. Eben so hilft man sich, wenn die zwey auf einander gesetzten Kasten einen oder mehrere Zoll höher wären, als der Feuerkasten; in diesem Falle legt man 1 oder 2 mal Ziegelstreifen auf den Feuerkasten um die 6 Zoll weite Oeffnung herum.

Uebrigens ist zu bemerken, daß man die stärksten und besten Kasten und Röhren für die mittelste Rauchröhre aussucht, und nachdem man sie mit Wasser inwendig angefeuchtet hat, sie mit Schevenlehm $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll ausstreicht. Eben so macht man es mit allen übrigen Kasten oder Cylindern, aber diese letzten werden nur halb so stark mit Lehm ausgestrichen, weil sie nicht so viel vom Feuer zu leiden haben. Man thut auch wohl, wenn man die Cylinder vorher auf einander paßt, ihre besten Seiten vorn und die schlechtesten hinterwärts bringt, und so zeichnet, nachdem sie ausgeschmiert sind, damit man sie nachher desto besser stellen kann.

Es ist gut, wenn man das Sortiren und Ausschmieren der Kasten und Cylinder so früh thut als möglich, damit sie schon trocken sind, wenn sie gesetzt werden sollen. Das Zeichnen der Kasten und Röhren geschieht, indem man ein Stückchen Papier mit Lehm an das Ende eines jeden Cylinders und Kastens anklebt, und dahin sieht, daß diese Zeichen die nähmliche Richtung beym Setzen wieder erhalten.

Von den so zubereiteten Kasten setzt man nun zwey auf jede Seite des Feuerkastens, und gleichet so viel aus, bis sie mit ihren Stäben so hoch wie der Feuerkasten sind. Stehen diese, wie sie stehen sollen, so nimmt man den mittelsten Rauchgang zuerst vor. Der Kasten dazu ist dauerhaft und stark mit Lehm ausgeschmiert; man setzet ihn auf die 6 Zoll weite Oeffnung des Feuerkastens; ehe man ihn

aber festdrückt, setzt man links und rechts auch einen solchen Kasten, so viel wie möglich mit der schönsten Seite nach dem Zimmer zu, mit dem mittelsten Kasten wagerecht und lothrecht, und in gleicher Entfernung von einander. Hat nun ein jeder dieser Kasten seine Richtung und seinen festen Stand erhalten, so streicht man inwendig die Fugen genau zu.

Auf diese 3 obersten Kasten kann man nun entweder noch andere setzen, oder man nimmt an ihre Stelle Cylinder, wie beym Ofen, Fig. 6701 geschehen ist. Man paßt sie vorher genau auf einander, schmiert sie mit Lehm aus, die mittelsten vorzüglich ½ Zoll stark, und setzt 2 derselben loth- und wagerecht über und in gleicher Entfernung von einander, und verstreicht genau jede Fuge derselben. Auf diese 2 oder 3 über einander gesetzten Cylinder kommt wieder ein viereckiger Kasten, den man mit dem unter ihm stehenden Kasten lothrecht, und mit dem neben ihm stehenden wagerecht setzen muß. Dies ist indeß nicht durchaus nöthig; diese Kasten können auch fehlen, und man kann, wie beym Ofen, Fig. 6701. den obersten Rauchkanal gleich auf die Cylinder setzen. Damit aber keine der aufgebauten Röhren wieder einstürze, muß man die Kasten mit einander mit Ziegelstreifen auf allen Seiten verbinden, und die letzte Röhre mit der Wand durch ein oder zwey Bieberschwänze, oder durch ein Paar eiserne Stäbe befestigen, auf welche nachher Ziegeln gelegt werden können. Endlich muß man die Durchsichten, welche außer den 3 Oeffnungen der Röhren von oben herunter zu sehen sind, zulegen.

Außer den 10 Kasten und 6 Röhren oder Cylindern die man zu diesem Ofen braucht, muß man auch noch drey halbe Kasten haben; davon wird der eine auf die mittelste Röhre, der andere auf den Giebel der 2ten, und der 3te auf den Giebel der 3ten Röhre gesetzt. Ehe man aber den 3ten halben Kasten setzt, muß man den Schieber auf die Oeffnung der Röhre legen, welche dem Rauchloche in der Wand am nächsten steht. An die Seiten der halben Kasten stellt man die einfachen Kacheln, welche wie die halben Kasten ausgeschmiert seyn müssen; auf die Art werden zwey Röhren mit einander durch den einen Kanal, und die 3te mit dem

andern

andern Kanal, der sich in der Wand endigt, vereinigt.

Wenn man nun ein Obergesimse vom Töpfer erhalten hat, wozu zwey Eckstücke und 4 einzelne Stücke erfordert werden, so setzt man dies auf diese Schicht Kacheln, und deckt oben mit Bieberschwänzen, oder besser mit halben Barnsteinen, zu. Will oder hat man aber solch ein Gesimse nicht, so legt man statt dessen eine Schicht Ziegelstreifen, welche ½ Zoll übertritt, auf diese noch eine, die abermahls ½ oder einen ganzen Zoll übertritt, und auf diese endlich ganze Barnsteine, deren eine Ecke man abrunden kann, und so endigt man das Gesimse und schließt den ganzen Ofen.

Nur muß man noch die unten in den beyden Giebeln gelassenen 4eckigen Oeffnungen, die zum Reinigen des Ofens jetzt und in Zukunft gebraucht werden, zumachen, mit dazu besonders zugehauenen Ziegeln oder halben Barnsteinstücken. Man setzet diese Stücke ½ Zoll tiefer hinein, und gibt dadurch eine kleine Füllung, und zugleich ein Zeichen zu der künftig hier leicht zu machenden Oeffnung.

Die Oeffnung zwischen der 3ten Säule und zwischen dem Kanale, wodurch die mittelste Rauchröhre mit der zweyten verbunden ist, wird vorn mit einer halben einfachen Kachel geschlossen, wodurch die beyden Kanäle wie einer aussehen.

Wenn das Feuer brennt, so gibt man genau Acht, ob hier oder da durch eine Fuge Rauch dringt; man verstreicht dann die gefundenen Oeffnungen, und reibt mit einem wollenen Tuche, oder mit einer Hand voll Werg oder Heede den an den Kacheln sitzenden Lehm ab. Man kann auch diesen untersten Theil des Ofens von Kacheln bauen, und in diesem Fall müssen 2 halbe Kasten in die beyden Giebel kommen, welche 4 eckige Oeffnungen in der vollen Seite haben, die mit thönernen Stückchen zuletzt zugesetzt werden. Der unterste von Steinen erbaute Theil des Ofens wird mit feinem Scheven-lehm abgeputzt, und nach Belieben, wie das Täfelwerk (Lambris) der Stube, oder wie massives Mauerwerk, angestrichen. — Dieser Ofen ist theurer als der vorige, wegen seines eisernen Kastens, und wegen der Töpferarbeit. Aber er ist dafür

auch dauerhafter, und sieht schöner aus. Hier ist ein ungefährer Ueberschlag.

		Thl.	gr.	pf.
Zwey Stück Breter		—	8	—
Der alte Ofen, oder ein neuer eiserner Kasten		7	—	—
Die große eiserne Thür 8″ ins □	1	—	—	—
Die kleinere	"	—	12	—
Ein Rost	"	—	12	—
Schieber	"	—	2	—
25 ganze Barnsteine	"	—	4	6
50 Bieberschwänze, wovon 13 St. der Länge nach in Streifen geschnitten sind		—	9	—
Ein Karre Lehm	"	—	4	—
Ein Korb Scheve	"	—	1	—
Arbeitslohn	"	1	4	—

Töpferarbeit.

10 Stück ganze Kasten zu 5 gr.	2	—	2	—
6 oder 9 Röhren oder Cylinder zu 4 gr.	1	—	—	—
3 halbe Kasten	"	—	4	6
1 Obergesimse	"	—	14	—
7 einfache Kacheln zu 1 gr.		—	7	—
Summe		15 Thl.	19 gr.	— pf.

Dieser Ofen, von schwarzer Töpferarbeit und aus dem alten Ofenkasten gemacht, ist in Handwerks- und Gesindestuben gut, und nimmt man eine weiße, gelbe, grüne, blaue oder hellbraune Farbe zu den Kacheln, und der alte eiserne Ofen ist nicht gar zu groß, so steht er auch in einem bessern Zimmer nicht übel, nimmt wenig Raum ein, und kann aller Orten angelegt werden. Einem Handwerksmann kann es nicht schwer werden, sich einen solchen Ofen bauen zu lassen, denn rechnet er seinen alten Ofen nicht, so hat er nur noch 8 Thl. 19 gr. anzuwenden nöthig, und diese erspart er vielleicht in einem Winter an Holz, und selbst noch mehr an Arzneyen; denn der in der Stube geheizte Ofen reinigt seine Stube vom Oehldampfe und andern ungesunden Ausdünstungen, und gewährt ihm manchen Vortheil in seiner Profession, z. B. dem Tischler, dem Drechsler ꝛc., die ihren Leim darin leicht wärmen können, der

Haus-

Hausfrau, die Kaffee, Thee, Wasser und auch wohl ein Gerichtchen darin kochen kann, wenn der Kessel oder Topf nicht mehr als 7—8 Zoll im Durchmesser hat; auch schmutzen sich die einheitzenden Personen die Hände und Kleider nicht so zu, als wenn sie draußen heitzen müßten; lauter Vortheile, die ein nachdenkender Hausvater nicht verachten wird!

Aber noch aus einem weit wichtigern Grunde ist diese Ofenart andern vorzuziehen, aus dem: daß man dabey sicherer ist vor Feuersgefahr; denn 1) Herr und Frau sind fast immer zugegen, und bekümmern sich auch wohl selbst um das Nachlegen des Holzes. 2) Findet sich kein Glanzruß weder beym Eingange noch beym Ausgange dieser Oefen, und im Fall auch beym letztern solcher statt finden sollte, so ist die Flamme zu weit von ihm entfernt, um ihn entzünden zu können. 3) Die Katze, die oft durch das Verschleppen der Kohlen Schaden angerichtet haben mag, kann nicht zum Feuerherde kommen. Mit einem Worte, wer eine beträchtliche Ersparniß machen, und ohne Furcht und Sorgen schlafen will, der schaffe sich solche Oefen an.

Der Herr Diakonus Körte gibt in seinem vorhin genannten Werke noch einige andere Oefen an, die eben so holzsparend sind, als die vorhergehenden. Da ihre Einrichtung mit den genannten in der Hauptsache ziemlich übereinkommt, und sich nur dadurch unterscheiden, daß unter andern zu dem einen ein neuer besonders dazu bestimmter eiserner Kasten genommen, und der andere für ein großes Zimmer oder einen Saal berechnet ist ꝛc., so will ich mich bey der nähern Angabe derselben nicht verweilen. Ich finde es indessen nöthig, eine beurtheilende Vergleichung herzusetzen, welche der Herr Körte zwischen seinem und einigen andern berühmten holzsparenden Oefen angestellt hat. Er sagt in der Vorrede zu seinem Werke, S. VII fl.

Ehe ich zur Anweisung schreite, muß ich noch ein Paar Worte von dem Unterschiede sagen, der

sich zwischen dem Sachtlebischen, Herrnhutischen, Wernerschen und meinem Ofen findet.

Der Sachtlebische Ofen hat 1) weniger Oberfläche, als der meinige, denn mein Feuerkasten steht auf allen Seiten frey, und gibt folglich von 2 Seiten und von dem halben Boden der Luft Platz, sich zu erwärmen; indem sie sich um den ganzen Feuerkasten herum frey bewegen kann. Dieser Unterschied kann nicht unbeträchtlich seyn, weil der Feuerkasten von allen Theilen des Ofens am heißesten wird.

2) Die viereckten Kasten, oder die Cylinder, woraus ich die Rauchröhren baue, sind dauerhafter, und die sie umgebende Luft kommt eher und leichter in Bewegung, und wärmt daher auch früher.

3) Fallen an dem Sachtlebischen Ofen öfters Reparaturen vor, zum wenigsten muß die Thür jährlich von neuem eingesetzt werden, wenn der Ofen täglich geheizt worden. Alle 3 oder 4 Jahr muß der halbe Feuerkasten, halb zum wenigsten, erneuert werden, weil die Steine sowohl als auch der Lehm zwischen denselben mürbe gebrannt sind. Wenn auch seine Ecken nicht abgestoßen würden, und jährlich der Anstrich erneuert werden müßte, so würde ich doch einen eisernen Kasten vorziehen, weil er dauerhafter ist, und geschwinder heizt. Hr. Sachtleben hat die eisernen Feuerkasten ganz verworfen, weil sie leichter rauchten. Ich habe dies nicht gefunden, und wenn man nach meiner Anweisung verfährt, wird man finden, daß ein eiserner Kasten, wenn er Höhe genug hat, nicht mehr Rauch beym Oeffnen der Thür gibt, als ein von Steinen erbauter. Endlich

4) werde ich mit meinem Ofen eher fertig, weil ich nicht so viel daran zu putzen habe; er kommt nicht viel höher zu stehen, und hat auch ein besseres Ansehn.

Der Wernersche Ofen ist von Eisen, und die Rauchkanäle sind von Blech. Es ist nicht zu läugnen, daß diese Art Oefen sich leicht und mit wenigem Holze heizen lassen, aber eben so wenig ist zu läugnen, daß diese Art Oefen leicht dunstet, welches Vielen unerträglich ist, und daß sie wegen der vielen

len Schrauben und wegen der Blecharbeit sehr hoch zu stehen kommt.

2) Muß bey dem Wernerschen Ofen doch noch viel Wärme verlohren gehen, weil der Rauchgang nicht viel über 9½ Fuß lang ist, und nicht gut länger gemacht werden darf, weil sonst die Röhren eine Feuchtigkeit absetzen, welche theils die Röhren selbst zerstören, theils mancherley Unangenehmes verursachen würde.

3) Muß der Wernerische Ofen alle 4—6 Wochen gereinigt werden; eine große Unbequemlichkeit! Die in der Folge beschriebenen dürfen, wenn sie auch nicht den stärksten Zug haben, kaum alle Jahre einmahl, nehmlich im Sommer beym Stubenweißen, und mit weit weniger Umständen, geöffnet und gereinigt werden; und auch nach einem Jahre wird man keinen Glanzruß, und nur wenig Flugruß finden. Aus dieser Ursache kann ich

4) behaupten, daß die Sachtlebischen Oefen, und die von mir beschriebenen feuerfester sind, als die Wernerischen. Denn in diesen ist der Glanzruß 9½ Fuß vom Feuer entfernt, und in jenen ist in einer Entfernung von 24, 30—40 Fuß vom Feuer gar kein Glanzruß zu finden.

Der Herrnhutische Ofen hat viele Vorzüge vor den alten Oefen; er spart Holz, und führt den Rauch weiter, als jene; aber weil seine Rauchkanäle horizontal liegen, verstopft er sich leicht, und muß daher mehr als einmahl des Jahrs gereinigt werden, welches nicht ohne Umstände geschehen kann, weil jeder Gang geöffnet werden muß. Ueberdem kommt er theurer zu stehn, zumahl wenn seine Rauchkanäle mit eisernen Böden und Decken versehen sind; der Feuerkasten allein kommt in unserer Gegend schon über 10 Thaler. Ueberdem kann man diesem Ofen auch nicht alle Formen geben, und ihn folglich nicht aller Orten anbringen.

Aus diesen Gründen gebe ich der Bauart den Vorzug, die ich in der Folge lehren will. (Hier folgt nähmlich die Beschreibung der unter No. 5 und 6 erwähnten Oefen.)

7. Beschreibung eines durch Herrn P. Flobers bekannt gemachten, neu erfundenen

Stuben-

Stubenofens, der in Ersparung des Brennholzes alle gewöhnliche übertreffen soll *).

Dieser Ofen kommt den Körteschen in der Einrichtung einiger maßen nahe, nur unterscheidet er sich dadurch daß er mehrere auf und niedersteigende Röhren hat.

Fig. 6704 zeigt die volle Figur des Stubenofens. ABCD ist der Feuerkasten oder der eigentliche Ofen, der auf einem Fuße CEDF stehet, welcher von Mauerwerk oder gehauenen Steinen gemacht ist. G die Ofenthür mit einer kleineren Zugthür H. Auf beyden Thüren sind kleine Zuglöcher, das eine über, das andere unter dem Feuerroste. IK ist die Aschenpfanne. ABML sind Rauchkanäle aus 7 cylindrischen Umbiegungen oder Röhren aaa, von welchen auf dieser Figur nur vier gesehen werden können, weil die andern drey hinten stehen. Die scheinbare Röhre bbb ist nur ein loses Rohr in drey Stücken zur Zierde, um die Säule auszufüllen. NO und PQ sind ausgehauene blecherne Bänder, die zugleich verzieren und die Zusammenfalzungen der Röhren verbergen, außer daß sie die Röhre stärken. AB und RS ist ein eben solches Band, das aber zugleich so eingerichtet ist, daß es bey der Reinigung herab genommen werden kann. LMTU ist ein von Blech ausgehauener Gesimszierrath, der bey jeder Reinigung herab genommen werden kann. V ist eine Vase zur Zierde, welche los aufgesetzt wird.

Fig. 6705 zeigt den Durchschnitt des Stubenofens von oben bis unten, (nach der Linie XY Fig. 6704). Man sieht, daß der Feuerkasten oder der eigentliche Ofen ABCD inwendig mit Mauerwerk ee bis cd ausgefüttert ist. ABcd ist der beschriebene Dampfkasten, worin die untersten Umbiegungen der Röhrengänge laufen; dieser Kasten, der im Plane in der Fig. 6707 gesehen wird, paßt von innen in das oberste Ende des Ofens oder Feuerkastens;

*) S. Beschreibung eines neu erfundenen Stubenofens, der im Besparen des Brennholzes alle gewöhnliche übertrifft. Durch P. Flobergs, voriger Besitzer des Sognethalischen Eisenwerkes in Norwegen. Uebersetzt durch Carl Fried. Primon. Kopenhagen 1802. 8. S. 38 ff.

ſtens; zu welcher Abſicht der oberſte Rand des Feuerkaſtens einen Falz hat, worin der Dampfkaſten durch einen von deſſen oberſten Rand $\frac{1}{2}$ Zoll herausgehenden Falz hängt, wo er zugekleiſtert wird, um dem Rauche vorzubeugen. Von den Röhren des Rauchkanals wird auf dieſer Figur die blinde Röhre bbb durchgeſchnitten geſehen, wie auch aa die beyden Röhren die in Fig. 6704 auf der linken Seite der blinden Röhre ſtehen. EE iſt eine der hinterſten Röhren, die auf Fig. 6704 nicht geſehen werden konnten, ebenfalls i, welches durchgeſchnitten geſehen wird, und dasjenige iſt, womit der Rauchkanal anhängt. Dieſes Rohr i erweitert ſich in eine kleine Trommel k (vergleiche Fig. 6706). Die Querröhre ll, welche das Ende des Rauchkanals iſt, geht quer durch die Trommel k in den Schorſtein hinaus. Auf dieſer Enderöhre l iſt eine Klappe m, und die Röhre wird durch eine Oeffnung auf der letzten auswärts gehenden Röhre, wozu das Thürchen in n Fig. 6704 geſehen wird, gereinigt. Bey o und q werden die zweyte und dritte der oberſten Biegungen des Rauchkanals durchgeſchnitten geſehen (vergl. Fig. 6706) PQ und NO ſind zwey runde Blechplatten, welche die Röhren von innen her ſteif halten, die auch von außenher von den darauf paſſenden auswändigen Bändern (ſ. Fig. 6704) umgefaßt, ſteifgehalten und verdeckt werden. Dieſe Platten dienen zugleich, um das, was man warm erhalten will, darauf hin zu ſetzen.

Figur 6706 zeigt die oberſten Biegungen des Rauchkanals, da es den Stubenofen von obenher im Plane geſehen darſtellt, nachdem der Geſimszierath (LMTU in Fig. 6704) herabgenommen iſt. 1 2 3 4 5 6 7 ſind die oberſten Enden der auf und unterwärts gehenden Röhren des Rauchkanals, mit zugekleiſterten Blechthürchen mit beweglichen Griffen, der Reinigung halber verſehen. Von No. 1. oder der erſten Röhre (die in Fig. 6704 bey iii geſehen wird) wird der Rauch durch die Querröhre p in No. 2. geleitet, welche den Rauch in den Dampfkaſten hinunterführt, aus welchem er erwärmt durch die aufwärtsgehende Röhre No. 3. ſteiget, die Querröhre o führt ihn jetzt zu der unterwärtsgehenden Röhre No. 4, aus welcher er wieder in den Dampfkaſten zu der hinaufgehenden Röhre No. 5. geleitet

geleitet wird, aus welcher die Querröhre q ihn in die heruntergehende Röhre 6 bringt, die ihn durch den Dampfkaſten endlich der hinaufgehenden Röhre No. 7 überliefert, aus welcher er durch das q Querrohr 11, welches durch die Trommel k gezogen iſt, in den Schorſtein hinausgeführt wird. Um die Thürchen anzubringen, ſind die Röhren 1 2 3 4 5 6 an den Enden ein wenig ausgeſchlagen, 6 iſt die blinde Röhre.

Fig. 6707 iſt der Durchſchnitt des Dampfkaſtens des Rauchkanals (nach der Linie IV Fig. 6705) r und s ſind dichtpaſſende blecherne Scheidewände No. 1, welches der Anfang des Rauchkanals iſt, gehet durch den Dampfkaſten, ohne mit demſelben Communication zu haben. No. 2 dagegen und No. 3 haben Gemeinſchaft, wie auch 4, 5, 6 und 7, jedes Paar in ſeiner Abtheilung des Dampfkaſtens, da die Scheidewände r und s die Vermiſchung des Rauchs verhindern, und den aus No. 2 herunterkommenden Rauch nöthigen, durch No. 3 den aus No. 4 durch No. 5 und den aus No. 6 herunterkommenden durch No. 7 hinaufzuhehen.

Fig. 6708 zeigt den Feuerkaſten quer durchgeſchnitten, wo man dann den Roſt und die Aſchenpfanne im Plan ſieht. eee iſt die Mauer inwendig im Feuerkaſten. I iſt die Aſchenpfanne.

Fig. 6709 zeigt den Roſt im Durchſchnitt mit ſeinem Fuß.

Fig. 6710 zeigt den Fuß des Roſtes, t und u ſind zwey aufwärtsſtehende eiſerne Lehnen, deren Beſtimmung es iſt, zu verhindern, daß die Feuerung nicht an der Seite des Roſtes unter denſelben hinunter fallen könne.

Fig. 6711 zeigt die Zuſammenſetzung jeder Länge der Bleche, woraus der Rauchkanal gemacht iſt.

Fig. 6712 iſt ein Stück der Reinigungskette. Hier ſind nur drey Glieder derſelben abgebildet, die durch Steifungsnägel zu einer Stange werden. Man ſieht auch den Kratzer.

Fig. 6713 zeigt den Reinigungskratzer, ſo wie er ſeyn muß, um in der Klappenröhre gebraucht zu werden, da der runde (ſ. Fig. 6712) hier nicht durchkommen kann.

Der Maßſtab iſt 5 däniſche Ellen.

Erin-

Erinnerung die Verfertigung und den Gebrauch dieſer Oefen betreffend.

A. Wegen der Verfertigung muß inſonderheit bemerkt werden.

a) Beym Untertheil oder dem Feuerkaſten, daß er nicht niedriger gemacht werde, oder daß der Abſtand zwiſchen dem Roſte und Dampfkaſten nicht größer werde, als der bey dieſem Ofen, es ſey denn, daß der Zug des Schorſteins aus dem Zimmer, wo ein ſolcher Ofen eingeſetzt wird, ſtark ſey; wenn aber der Zug ſchwach iſt, muß er um 3, 4, beynahe 5 Zoll höher gemacht werden, doch von gleich großem einwendigen Diameter; eben ſo muß die Länge des erſten aufſteigenden Rauchkanals bis zu ſeiner erſten und oberſten Biegung in eben dem Falle von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll weiter gemacht, und die übrigen Röhrenlängen von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll erweitert werden, inſonderheit wenn das Zimmer über 6 Ellen hoch und von mehr als 500 Kubikellen Inhalt und mit einem ſchwachen Zuge beſchwert iſt.

b) Daß wenn die Röhren des Rauchkanals von ſchwarzen unverzinnten eiſernen Platten gemacht werden, alſo dicker wie die verzinnten, ſo muß das aufwärts ſtehende Ende der Länge einer jeden Blechplatte, wovon die Röhre gemacht wird, in einer Breite von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Zoll ausgeſchweißt werden, und das untere Ende einen Zoll, oder etwas mehr vom Rande, von innen, mit einer kleinen runden Hammerſinne gegen Bley zu einem kleinen Stabe ausgeſchlagen werden, um gegen den ausgeſchweiften Rand des oberſten oder das Ende des unterſten Rohrs anzuſtoßen, wie Fig. 6711 zeiget. Sowohl um zu

verhindern, daß das eine Rohr nicht tiefer als das andere herunter gestoßen werde, wie auch, damit dieser ausgeschweifte Rand desto besser die nothwendige Verküttung nach der Zusammensetzung der Röhre festhalte, um die möglichste Dichtigkeit zu erhalten, (auf welchen Ausschweifungen auch die, zur Stützung der Röhren von innen, eingesetzten Boden ruhen, welche die von außenher in selbiger Absicht umgelegten Zierathbänder umfassen und verdecken): folgt es von selbst, (als in vielen Fällen höchst nothwendig), daß alle untere Enden der Röhrenlängen in den obern der untern Röhren eingesetzt werden; im entgegengesetzten Falle würde alles sich in dem Rauchkanale ansetzende Rauchwasser und Feuchtigkeit, anstatt in den Dampfkasten hinunter zu laufen zu neuer Verdünnung und Erwärmung, gegen die Kanten der von innen aufstehenden Röhre anlaufen, die Verküttung auflösen, und zu großer Unbequemlichkeit über den ganzen Ofen herausfließen. Man sieht also, daß es eine Sache von großer Wichtigkeit bey der Verfertigung des Rauchkanals ist, daß alle entstehende Feuchtigkeit frey und ungehindert in den Dampfkasten herab laufen kann, und daß alles, sowohl die Falzung, als Verklebung und Verküttung der Röhren, die möglichste Festigkeit und Dichtigkeit erhalten; wenn aber der Ofen von verzinntem Bleche gemacht wird, also dünner, so können die Stücke oder Theile der Röhrenlängen auch durch Falzen wie in der Länge zusammengefügt, anstatt verküttet zu werden.

c) Die obersten Biegungen oder Querröhren des Rauchkanals müssen hinunterwärts oval gemacht werden, da sie an den Enden am Rande

he bis zu $\frac{1}{8}$ Zoll aufgeschnitten, und um einen auf den äußersten Rand derselben hervorstehenden kleinen Stab in die Quere inwendig in den aufstehenden runden Röhren (wie von den untersten Enden der aufstehenden Röhren gemeldet ist) gewickelt werden sollen, und mit diesen gleiche Weite und Quadratinhalt im Durchschnitte haben, wie das letzte durch die Trommel hinaus gehende Röhrenende oval gemacht wird.

d) Der Rost muß in zwey Hälften gegossen oder geschmiedet werden, da er sonst nicht aus- oder eingebracht werden kann, um die Asche heraus zu nehmen. Doch kann man dieses vermeiden, wenn eine Schublade, worein die Asche fällt, und die aus- und eingeschoben werden kann, welche auch in einem Stücke mit der Aschenpfanne gemacht werden kann, angebracht wird.

e) Oben auf dem Dampfkasten wird eine Oeffnung angebracht (s. Fig. 6705), welche mit einem dichtschließenden in Falzen einzuschiebenden Deckel verschlossen wird. Diese Oeffnung ist zur Aufnahme des Russes nothwendig, wenn er durch die Reinigung des Rauchkanals in den Dampfkasten eingeschlossen wird.

B. Beym Aufsetzen und dem Gebrauche wird bemerkt.

a) Daß die Oeffnung der ersten und einzigen durch den Dampfkasten aufgehenden Röhre, in gerader Linie gegen die Thür des Ofens überkomme.

b) Daß die äußere Fläche des Ofens einigermaßen, wie es mit den Stubenöfen überhaupt nothwendig ist, um Feuerung zu ersparen und

schleunigere Wärme zu erhalten, mit dem kubischen Inhalte des Zimmers im Verhältnisse stehe, so daß ein Ofen, der, wie dieser, eine wärmegebende Oberfläche von 700 □ Zoll hat, wenn er in ein größeres Zimmer als von 7000 Kubikellen gesetzt wird, entweder mit mehreren Umbiegungen von 7 bis 9 oder 11 vermehrt werden muß, und folglich der Ofen oder der Feuerkasten in demselben in selbigem Verhältnisse, er mag rund oder viereckig gemacht werden, weiter im Umfange wird; oder daß die 7 oder 9 Röhren, nachdem die Höhe des Zimmers es erlaubt, verlängert werden, wodurch er doch etwas von der bessern und geschmackvollern Figur verliert.

c) Bey jeder solcher Verlängerung des Rauchkanals müssen dieser oder die Röhren verhältnißmäßig von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll weiter gemacht werden, insonderheit wenn er von mehr dicken als dünnen blechernen Platten gemacht wird. Die Ursache hiervon braucht nicht weitläufiger angeführt zu werden, als daß zu einer eben so schnellen und dauernden Erwärmung eines großen Zimmers als eines kleinen, natürlicher Weise, obgleich mit ähnlicher Einrichtung des Feuerherds, mehrere Feuerung, folglich mehreres Holz zu deren Unterhaltung, folglich auch weitere Röhren oder ein weiterer Rauchkanal erfordert werden.

d) Zur Verkittung oder Verklebung aller Zusammenfügungen und Reinigungsthürchen des Ofens wird gemeiner Lehmen, der aber von allem groben Sande und Steinchen frey seyn muß, mit etwas feinem Sande und Wasser zubereitet, am besten mit gemeinem dünnen Biere, und so viel Kienruß, daß die Masse vollkommen schwarz wird, wohl geknetet und durchgearbeitet.

e)

e) Das Holz muß zu diesem Ofen etwas kleiner, als zu den gewöhnlichen Oefen gespalten werden, aber nicht alle Stücke gleich klein, sondern die größten zu 3 aufs Pfund, und die kleinsten zu 4 bis 5 Stück aufs Pfund. Will man diesen Ofen, wie die schwedischen, mit einer Einheitzung heitzen, und hernach die Klappe zumachen, so müssen alle Holzscheite gleich groß seyn.

f) Die Reinigung (deren Nothwendigkeit sich von selbst zeigt, wenn der Zug schwächer wird) kann nicht mit einer Stange von einem Stücke geschehen, sondern vermittelst einer aus Gliedern wie eine Kette zusamme.igesetzten Stange (s. das Kupfer und die Erklärung). Diese Glieder können getrennt und nach und nach wieder mit losen Stiften angesetzt werden, je nach dem man tiefer unten oder weiter oben in der Röhre reiniget. Die obersten Biegungen werden mit einem kleinen Handkratzer gereinigt, die Ausgangsröhre durch ihr eigenes Thürchen. Aller losgestoßener Ruß fällt in den Dampfkasten, woraus er durch die Thür desselben herausgenommen wird.

8. Beschreibung und Abbildung eines holzsparenden schwedischen Ofens, nach Guyton's Verbesserung *).

In den Beschreibungen, welche von den schwedischen Oefen bekannt geworden sind, findet man, sagt Guyton, die strengste Anwendung der wahren Grundsätze, und vorzüglich die vortheilhafteste Anlegerung der für den Umlauf des

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen. Lpz. bey Baumgärtner. 4. N. 15. (1803) S. 167 f.

Rauchs bestimmten Kanäle, um dessen völliges Verbrennen zu bewirken.

Diese Beschreibung findet man in einem zu Stockholm 1775 gedruckten Werke unter dem Samling of Beskrifninger etc. — oder Sammlung von Beschreibungen verschiedener zur Holzersparniß eingerichteter Feuerherde. Aus dem Vorberichte sieht man, daß seit dem Jahre 1767 der Graf Kronstedt, Präsident des königlichen Kollegiums der Finanzen, den Auftrag erhalten hatte, eine Anweisung bekannt zu machen, wie die Oefen und Kamine jeder Art so gebaut werden könnten, daß Holzersparniß dadurch erreicht würde; und der Baron Wrede, welcher seit mehreren Jahren sich mit diesem Gegenstande beschäftigt und es bereits so weit gebracht hatte, daß der Holzaufwand um die Hälfte vermindert wurde, ihm den Erfolg seiner Versuche mitgetheilt hatte.

Man weiß, daß die gewöhnliche Winterkälte in Schweden äußerst heftig ist; und gleichwohl ist vielleicht kein Land, wo man den Zweck erreicht hätte, sich mit so wenigen Kosten gegen die Strenge der Jahrszeit zu sichern.

In Ansehung der Einrichtung dieser Oefen bemerken die gedachten Schriftsteller, daß sie wenig kostbar sey, — daß man das Eisen erspart, welches sonst gewöhnlich dazu gebraucht wurde — und daß sie weiter nichts als Ziegeln, oder viereckige Platten von gebrannter Erde erfordre. Sie geben den Rath, die Ziegeln auf ihre schmahle Seite zu setzen, und sie für die inneren Wandungen so dünn als möglich auszuwählen, auch die Kanäle für den Umlauf des Rauchs so einzurichten, daß der Regen, welcher durch das Kaminrohr hereinfallen möchte, nie dahin dringen

könne. Sie geben einige Winke über die Behandlung dieſer Oefen, welche ſo leicht iſt, daß in den größten öffentlichen Anſtalten eine einzige Perſon im Stande iſt, alle Feuer anzuzünden. Dieſer Dienſt beſteht darin, daß alles Holz, welches der ſehr kleine Feuerherd aufnehmen kann, mit einem Mahl hinein gelegt, und nur geſägtes Holz von gleicher Länge genommen wird; und ſobald dieſes verbrannt iſt, wird der Schieber geſchloſſen, welcher beſtimmt iſt, die Gemeinſchaft der Kanäle zum Umlauf mit dem Kaminrohr zu unterbrechen. Durch dieſes Mittel bleibt alle Wärme, welche das Brennzeug hervorbringen konnte, in dieſen Kanälen, und tritt nur langſam heraus, und bloß um ſich im Zimmer zu verbreiten; anſtatt daß ein nicht zu gleicher Zeit verbranntes Holz es nöthig machen würde, dieſen Schieber offen ſtehen zu laſſen, wobey der zu ſeinem Verbrennen erforderliche Luftſtrom den größten Theil der hervorgebrachten Wärme in das Kaminrohr mit ſich nehmen würde. —

Nach dieſen Angaben iſt der Ofen ausgeführt worden, deſſen Beſchreibung jetzt folgt.

Fig. 6714 zeigt den Ofen von vorn; ſeine Höhe iſt 161 Centimeter (ungefähr 61 Zoll); die Vaſe nicht mit begriffen, welche eine davon unabhängige und bloß auf die obere Tafel geſetzte Verzierung iſt.

Seine Breite beträgt 85 Centimeter (31½ Zoll).

Seine Tiefe beträgt 58 Centimeter (21½ Zoll).

Die Höhe kann nach Verſchiedenheit der Zimmer abgeändert, und ohne Nachtheil bis auf 2 Meter (6 Pariſer Fuß, 1 Zoll, 10 Linien)

Fig. 6719. Querschnitt auf der Linie GH der Figur 6716, welcher die Höhe des Feuerherds und die erste Richtung der Flamm- sehen läßt. V bezeichnet die Anordnung der Wärmeröhren zu den Wärmemündungen. Die punktirten Linien zeigen das Profil der Scheidewände, welche die vier großen Umlaufskanäle bilden.

R ist die Röhre, welche den Rauch der Umlaufskanäle in den Kamin bringt, und worin sich der Schlüssel befindet, durch welchen die Gemeinschaft verhindert wird. Es ist eine gewöhnliche Ofenröhre von Eisenblech; es würde aber vortheilhaft seyn, wenn man zu demjenigen Theil, worin sich der zum Schließen bestimmte Schieber befindet, eine Materie wählte, welche ein schlechter Wärmeleiter ist, z. B. eine Röhre, welche ausdrücklich aus gebrannter Erde verfertigt ist. Die Biegung, welche diese Röhre bildet, um in den Kamin zu gelangen, zeigt schon, daß der Rumpf des Ofens ganz von der Mauer abgesondert stehen müsse. Der hier beschriebene Ofen steht 25 Centimeter (ungefähr 9 Zoll) von dem nächsten Punkte der Nische entfernt, worin der Ofen angebracht ist.

S ist eine Verlängerung des senkrechten Rohrs, welches in den Kamin geht; seine Bestimmung ist, das Wasser aufzunehmen, welches sich in dem obern Theile verdichten könnte, damit es nicht in das Innere des Ofens dringe. Der Deckel, womit sich diese Verlängerung endigt, gewährt die Leichtigkeit, das Rohr reinigen zu können, ohne es aus einander nehmen zu dürfen. Die punktirten Linien, welche den viereckigen Raum Q bilden, zeigen den Platz an, wo man eine Nische, oder eine Art von Ofenkammer

kammer zum Trocknen anbringen kann, welche wirklich in manchen schwedischen Oefen sich befindet, und wodurch die Steinmasse sehr vortheilhaft ersetzt wird, welche ohnehin den nähmlichen Raum einnehmen würde.

Weil alle diese Figuren nach dem nähmlichen Maßstabe gezeichnet sind, so wird man ohne Mühe die gehörigen Verhältnisse in allen Theilen zu beobachten wissen.

Ueberdem ist der Bau dieses Ofens weder schwer noch kostbar.

Zu den äußern Wänden hat man nur Platten von Fayence nöthig, wie man sie zu den gewöhnlichen Oefen nimmt, nähmlich solche, welche in der Mitte dünn sind, und rings herum einen vorstehenden Rand haben, welcher dazu dient, daß sie besser in einander greifen. Man befestigt sie ebenfalls durch eine metallene Platte in Gestalt eines Gürtels. Der hintere Theil kann aus bloßen Ziegeln verfertigt werden.

Wenn man keine Wärmemündungen anbringen will, so kann das ganze Innere aus Ziegeln von einer angemessenen Größe gebaut werden, welche mit angefeuchteter Ofenerde zusammengefügt, und auf ihre schmahle Seite für die Umlaufskanäle gesetzt werden, ohne einiges Eisen nöthig zu haben, ausgenommen eine gegossene Platte über den Feuerherd, die Thür und deren gewöhnliche Einfassung.

Die Kosten, welche zur Einrichtung der Wärmemündungen noch außerdem erfordert werden, beschränken sich auf vier gegossene Platten, welche Fugen und verdünnte Kanten haben, um die bey Fig. 6720 angezeigten Fächer zu bilden. Alles übrige wird aus gewalztem und fest genageltem Eisenblech gemacht, welches keine schädli-

chen

chen Ausgänge für die Luft lassen wird, wenn es einmahl in das Mauerwerk versenkt ist.

Die gegossenen Eisenplatten mit Falzen oder Rinnen sind hinlänglich bekannt, seit dem man die Öfen nach Franklin's Art eingerichtet hat. Wenn man sich dieses nicht verschaffen kann, so hat man zwey Mittel, um diesen Verlust zu ersetzen.

Das erste Mittel besteht in Endstücken von gegossenen Röhren, welche man senkrecht neben einander stellt, und welche auf diese Art dem Feuerherde zu inneren Wänden dienen, und durch kleine obere und untere gemauerte Kanäle mit einander Gemeinschaft haben.

Das andere Mittel erfordert weiter nichts, als ganz gewöhnliche Platten, solche nähmlich, welche ganz flach und von einem hinlänglich weichen Gusse sind, um den Bohrer anzunehmen; es werden Löcher hinein gebohrt, um durch Nietnägel Platten von Eisenblech zu befestigen, welche nach ihrer Länge in einem Winkel gebogen sind; und wodurch die Fugen und Kanten des gegossenen Eisens völlig ersetzt werden. Weil sie niemahls der Wirkung der Flamme ausgesetzt sind, so ist nicht zu befürchten, daß sie sich werfen.

Offenbar ist dieses Verfahren das vortheilhafteste, indem es einen geringern Platz einnimmt, und gleichwohl eine größere Oberfläche darbietet, um die Wirkung der Wärme aufzunehmen, und sie der umlaufenden Luft mitzutheilen.

Noch einige auf Erfahrung gegründete Bemerkungen über die Wirkung der guten Verhältnisse des hier beschriebenen Ofens.

Er ſteht in einem Zimmer, welches ſein Licht von der Nordſeite empfängt, 47 Quadratmeter (ungefähr 12½ Quadratklafter) hat, und deſſen Decke 42,5 Decimeter (13 Fuß) erhöht iſt.

Man brennt darin täglich auf ein einziges Mahl ein Holzſcheit von 28 bis 30 Centimeter (10 bis 11 Zoll) im Umfange, welches in 3 Stücke zerſägt iſt, oder die nähmliche Menge von kleinerem Holze. Man verſchließt den Schieber der Thür des Feuerherds, und wendet den Schlüſſel R, Fig. 6719, ſobald das Holz in Kohlen verwandelt iſt. Zehn Stunden hernach genießt man noch in dem Zimmer eine Temperatur, welche über die mittlere geht; und das hunderttheilige Thermometer erhebt ſich ſchnell auf 16 oder 17 Grade, wenn es 36 Centimeter (mehe als 13 Zoll) vom Ofen entfernt gehalten wird.

Um noch deutlicher zu zeigen, bis auf welchen Grad durch dieſe Einrichtung die Holzerſparniß und die Erhaltung der Wärme getrieben werden könne, kann folgendes als mehrmahlige Erfahrung angeführt werden.

Als das Thermometer in dem Zimmer zwiſchen 9 und 10 Grad ſtand (es war am Tage vorher kein Feuer darin geweſen), legte man, wie gewöhnlich, das in drey Stücke geſpaltene Holzſcheit gegen 11 Uhr Vormittags in den Feuerherd, und um 3 Uhr Nachmittags wiederhohlte man dieſes. Um 4 Uhr zeigte das Thermometer in der oben angegebenen Entfernung 42 Grad; um 5 Uhr 37 Grad; um 7 Uhr 34 Grad; um 9 Uhr 31, um Mitternacht 26 Grad. Man konnte die Hand noch nicht auf das Metall halten, welches die Einfaſſung der Wärmemündungen macht. Da die Kugel des Thermometers

meters in einer Entfernung von 8 Centimetern (über 3 Zoll) gerade über einer solchen Mündung gebracht wurde, so stieg es in 4 Minuten auf 35 Grad.

Am folgenden Tage um 9 Uhr Vormittags stand das Thermometer, welches in die nähmliche Entfernung von 35 Centimetern wieder gebracht wurde, noch auf 22 Grad. Endlich gegen Mittag, das heißt, 22 Stunden später, als man Holz hinein zu legen aufgehört, und 18 Stunden später, als man den Schlüssel gedreht hatte, nachdem alles in Kohle verwandelt worden war, erhielt sich das Thermometer noch zwischen 18 und 19 Grad. Man brachte es alsdann an eine Entfernung nur von 2 Centimetern von einer der Wärmemündungen, und es stieg in weniger als 6 Minuten auf 26 Grad.

9. Beschreibung eines Kaminofens.

In den Figuren 6721—26 ist ein ganz eiserner Ober- und Unterofen vorgestellt, der ein sogenannter Kaminofen ist, weil mitten in dem Unterofen gefeuert wird, und wenn die Thüren, N, geöffnet sind, der Feuerkasten einen kleinen Kamin vorstellet. Nachdem sämmtliche eiserne Platten auf der innern Seite mit Lehm, der mit Essig verdünnet wird, überzogen worden, so kann alsdenn

1) Die Unterplatte cd des Unterofens, Fig. 6723, die 1 Elle 14½ Zoll lang, 14½ Zoll breit ist, 7 Zoll vom Fußboden abstehend, auf 3 Zoll starke Ziegel wagerecht aufgelegt und auf diese die hintere Längenplatte, die 1 Elle 11¼ Zoll lang und 1 Elle 4 Zoll hoch ohne den Spund ist, so wie die Stirnplatte cu, die mit den Schlußleisten 13½ Zoll breit ist, aufgesetzt werden.

werden. Neben dem Feuerkaſten A, Fig. 6723, ſind in der vordern und hintern Seitenplatte Oeffnungen oder Durchſichten C zwiſchen den Feuerkanälen, im Lichten 2½ Zoll weit und 14¾ Zoll hoch, und von der äußern Kante der Kehlleiſte der Platte, bis an die Oeffnungen C iſt 6⅛ Zoll Abſtand von allen vier Seiten. Sowohl in die vorliegenden Leiſten, welche die Oeffnungen C umfaſſen, als auch in die Leiſten, die ſich unter m, Fig. 6721, die Oeffnung zu dem Luftzuge unter dem Boden des Aſchenkaſtens, und unter der Oeffnung in der hintern Seitenplatte, wodurch das Luftrohr D, Figur 6722, eingeführt iſt, befinden, werden von der innern Seite Falze eingegoſſen.

2) Ehe man die vordere Seitenplatte aufſetzt, wird die innere Unterplatte des Feuerkaſtens e f, Fig. 6723, in den Falz der hintern Platte eingelegt, und damit dieſelbe ſo lange, bis die vordere Seitenplatte eingeſetzt iſt, frey liegen bleibe, ein Ziegelſtück auf die Unterplatte c d untergeſetzt. Dieſe Unterplatte e f iſt 1 Elle ½ Zoll lang, 12¼ Zoll breit, und ſie hat Falze, worein die Seitenplatten des Feuerkaſtens geſetzt werden, welche durch vorſtehende Leiſten, ¼ Zoll hoch und breit, entſtehen.

3) Wird auf die Unterplatte e f eine eiſerne Stirnplatte h 15½ Zoll hoch, 12¼ Zoll breit aufgeſetzt, desgleichen dieſer gegenüber eine andere Stirnplatte i, 22 Zoll hoch, 12¼ Zoll breit. Dieſe Stirnplatte, Fig. 6725, iſt in der Höhe von 15½ Zoll oben abgeſetzt, ſo daß dadurch der obere Theil der Platte nebſt den beyden Leiſtchen, die einen 1 Zoll weiten Falz k k machen, 11⅓ Zoll Breite erhält. Ueber der obern Leiſte iſt ein rundes Loch y, 3½ Zoll weit eingegoſſen.

gegoſſen, wovor eine Blechſcheibe von der andern Seite oben über y angenietet wird, die dieſes Loch übergreift und deckt. Unten an der Scheibe iſt ein Knopf befindlich, durch den man dieſelbe um die Niete, das Loch y zu öffnen oder zu bedecken, drehen kann.

4) Nunmehr wird die vordere Seitenplatte, Fig. 6721, auf die Unterplatte cd, Figur 6723, aufgeſetzt und mit der andern Stirnplatte do der Ofenkaſten geſchloſſen. Zugleich muß man aber auch die Deckplatte g der Durchſicht C mit einlegen, welche 12½ Zoll lang und 5 Zoll breit iſt. Denn legt man, die Platten zuſammen zu halten, den Kranz no auf, welcher in der Figur 6726 von der untern Seite anzuſehen iſt, und äußerlich 1 Elle 15 Zoll lang und 15 Zoll breit, der Kranz ſelbſt aber nur 2¾ Zoll breit iſt. Durch einen 1¼ Zoll breiten Querſchenkel, der einen ¼ Zoll weiten Falz i hat, wird der innere Raum des Kranzes in zwey ungleiche Theile getheilt, damit dieſer Falz i auf die Seitenplatte i Fig. 6723, genau paſſe.

5) Durch den wagerecht aufgelegten Kranz kann man nun die innere Einrichtung des Unterofens bequem fertigen. Auf die Unterplatte ef, Fig. 6723, werden an beyden Enden in die Falze bey e und f Dachziegelzungen b geſetzt und in die Falze der beyden Seitenplatten mit eingebunden. Die eine Ziegelzunge b, der Stirnplatte h gegenüber, greift oben in den Falz der kleinen eiſernen Deckplatte g; die andere b hingegen, der Stirnplatte i gegenüber, wird dem Falze k in der Stirnplatte i gleich hoch aufgeführt und mit einem Dachziegelſtücke bedeckt, welches in dem Falze und auf der Ziegelwand

b ruhen. Hierdurch entstehen die zwey schmahlen Durchsichten C in dem Unterofen.

6) Auf der Unterplatte e f werden zwey Mauerziegel a, 3 Zoll stark, 8 Zoll hoch, an die Stirnmauern h und i, und unten an die Ziegel ein Stück Dachziegel 2 Zoll hoch angesetzt, welche an den beyden Mauerziegeln a einen Falz geben, den Aschenkasten E darauf ein- und auszuschieben, und dadurch unter demselben den leeren Raum m zu erhalten. Oben an den Ziegeln a wird ein Falz ¼ Zoll breit, 1 Zoll eingehauen, um einen Rost A, Fig. 6723, 6724 von neun Stäben, 10½ Zoll lang und 11¼ Zoll breit, einlegen zu können. Unter diesem Roste geht das blecherne Gehäuse D, statt des Luftrohres 5 Zoll breit, 2¼ Zoll hoch, 13 Zoll lang in den Ofen, welches eine Klappe mit einer wagerecht liegenden Stange hat, l, Fig. 6722, 6724. Da hier der Fall angenommen worden, daß der Ofen nahe an die Wand oder in eine Nische kommen soll, wie die punktirte Linie, Fig. 6724 zeigt, so ist es nöthig, daß der Unterofen eine Blendung von Dachziegeln erhält. In der Stirnplatte c n, Fig. 6723, ist unten eine Reinigungsöffnung z, 5½ Zoll im Quadrat, wovor ein blecherner Einsetzer eingesetzt wird. In der andern Stirnplatte d o ist im Mittel eine ovale Oeffnung z, 6½ Zoll hoch und 5½ Zoll weit, die man in der Seitenansicht, Fig. 6722, mit ihrem Einsetzer z sieht.

7) Alle innern und äußern Fugen müssen, ehe man die Deckplatte auflegt, sorgfältig verstrichen werden, und wenn die Platten nach den angegebenen Maßen gegossen werden, so wird der zusammengesetzte Unterofen im Lichten

1 Elle 11½ Zoll lang, 11½ Zoll breit und 1 Elle 5½ Zoll hoch seyn.

Nach Vollendung des Unterofens wenden wir uns zu der Zusammensetzung des Oberofens. Es wird

1) Auf den Kranz des Unterofens die Unterplatte des Oberofens pq, Fig. 6723, gelegt, welche zugleich die Deckplatte des Unterofens abgibt. Diese Unterplatte ist 1 Elle, 13½ Zoll lang, 13½ Zoll breit, und in ihrer Mitte wird eine Oeffnung gelassen 8 Zoll weit, zu einer Capelle B, Fig. 6723. Auf diese Unterplatte sind durch vorstehende Leisten zwey kleine Kränze bey q und p gegossen, um in deren Falze die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens einzusetzen. Bey q bleibt in der Unterplatte eine Oeffnung aus dem untern Ofen in den obern, die 9¼ Zoll lang, 4⅛ Zoll breit ist, und diese Oeffnung erhält rings herum einen Falz, bey p aber ist die Platte zu und sie hat hier nur an drey Seiten einen Falz an der innern Seite w aber keinen. Nunmehr können die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens eingesetzt werden. Die vordere Seitenwand, Fig. 6721, ist 1 Elle 10¼ Zoll lang, und 1 Elle 19 Zoll hoch, und hat eine Durchsicht I, im Lichten 21¼ Zoll weit, 21 Zoll hoch. In die obere Leiste der Durchsicht wird ein Falz, ¼ Zoll weit und 17 Zoll lang, von innen eingestoßen, um die Deckplatte der Durchsicht in denselben einzulegen, welche 17 Zoll lang, 11¼ Zoll breit ist und an beyden Enden zwey Falze t, Fig. 6723, hat. Ueber der Durchsicht I, Fig. 6721, ist eine Oeffnung 4½ Zoll im Quadrat, in welche ein blecherner Einsetzer z paßt. Mitten in der Platte ist eine längliche Oeffnung H, 3 Zoll im Mittel weit

und

und 9 Zoll hoch, und von der Durchsicht I, 8¼ Zoll abstehend. Desgleichen sind zwey ovale Oeffnungen G, oben in der Platte, 3 Zoll weit, 3½ Zoll hoch, 16½ Zoll von einander abstehend. Diese Oeffnungen können auf die hier angegebene oder auf eine andere beliebige Weise verziert werden, die hintere Platte aber, welche die nähmlichen Oeffnungen haben muß, kann auch ohne alle Verzierung gelassen werden. In diese hintere Platte, Fig. 6723, wird auch das runde Loch k, 5½ Zoll weit, eingegossen, um ein Stück Futterrohr anzunieten, um das Rauchrohr darüber aufzuschieben. Die Stirnplatten sind mit der Schlußleiste 12½ Zoll breit, und jede hat im Mittel eine ovale Oeffnung 6¼ Zoll hoch, 5¼ Zoll weit, in welche blecherne Einsetzer z, Fig. 6722, 6723, gesetzt werden. Indem man die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens aufsetzt, muß man die Deckplatte der Durchsicht I in ihren Falz einlegen, und durch den Kranz rs den Ofen zusammen schließen. Der Kranz ist 1 Elle 14 Zoll lang, 14 Zoll breit, und mitten durch denselben gehen zwey Stege 1½ Zoll breit, mit ¾ Zoll weiten Falzen t. Auf diesen Kranz werden zur Bedeckung des Ofens zwey gegossene eiserne Platten x gelegt, jede 15½ Zoll lang und 10¾ Zoll breit. Statt dieser Platten kann der Ofen auch mit Dachziegeln gedeckt werden. Der Kranz hat einen doppelten Nutzen, nähmlich durch denselben die innere Einrichtung des Ofens bequem fertigen, als auch durch Abhebung der Platten x die Feuerkanäle reinigen zu können.

2) Wenn der Ofen zusammen gesetzt ist, so wird er im Lichten innerlich 1 Elle 10½ Zoll lang und 10½ Zoll weit seyn, und er wird der

Länge nach in vier Feuerkanäle M, Fig. 6723, jeder 5¼ Zoll weit, und in drey Luftkanäle, jeder 3 Zoll weit, durch Dachziegelzungen abgetheilt. Die erste Zunge t der Stirnplatte, qs gegenüber, wird 5¼ Zoll von derselben abstehend in den Falz der Unterplatte qp aufgesetzt und ungefähr 19 Zoll hoch aufgeführt; die zweyte Zunge t hingegen, 3 Zoll von ersterer abstehend, wird in dem Falz der eisernen Deckplatte der Durchsicht I, aufgesetzt, und nur 6 Zoll hoch aufgeführt.

3) Wird an den beyden Seitenplatten der Durchsicht I, ein abgeschliffener Dachziegel u, 6 Zoll breit, 11½ Zoll hoch, angeblendet, um darauf einen Dachziegel, 6 Zoll breit, 10½ Zoll lang, unter k zu legen, der den Boden des letzten Feuerkanals M macht. Auf diesem Boden wird die Ziegelzunge t, 5¼ Zoll von der Stirnplatte pr abstehend, 6 Zoll hoch aufgeführt, desgleichen eine 3 Zoll von dieser abstehend von gleicher Höhe in dem Falz der eisernen Deckplatte der Durchsicht I.

4) An die hintere Seitenplatte wird unter der Oeffnung H ein Stück Dachziegel y 4½ Zoll breit, 6 Zoll hoch angeblendet, welches auf der Deckplatte der Durchsicht I ruhet; an der vordern Seitenplatte aber legt man ein eisernes Stäbchen ½ Zoll breit und 1 Zoll hoch an, welches in die beyden 6 Zoll hohen, auf der Deckplatte stehenden Ziegelzungen mit ihnen bündig eingelassen wird, folglich mit dem angeblendeten Dachziegel y gleiche Höhe hat. Dieses Stäbchen und der Dachziegel sind nöthig, um ein Dachziegelstück 4¼ Zoll breit, 10½ Zoll lang, auf beyde aufzulegen, welches zu dem Boden des mittlern Luftkanals L unter der Oeffnung H dienet,

dienet, und worauf die beyden Dachziegelzungen t aufgesetzt werden.

5) Nunmehr, da sowohl alle vier Feuerkanäle, als auch die drey Luftkanäle angelegt sind, so fährt man fort, die beyden aus der Durchsicht gehenden Luftkanäle L den obern Oeffnungen G gleich hoch aufzuführen und dieselben mit einem $4\frac{1}{2}$ Zoll breiten und $10\frac{1}{2}$ Zoll langen Dachziegelstücke w zu decken; die Zungen t des mittlern Luftkanals hingegen führt man bis in die Falze des Kranzes r s. Sind endlich alle Fugen gehörig verstrichen, so legt man die eisernen Deckplatten x auf, oder deckt den Kranz r s mit Dachziegeln. Und dann wäre der Ofen fertig.

Durch die beyden Thüren N, Figur 6721, wird der Aschenkasten mit verdeckt, unten aber ein Ausschnitt m in die Thür gemacht, um einen Luftzug unter dem Aschenkasten zu erhalten; o sind zwey Blechscheiben mit Knöpfen, die man öffnen kann, und die eigentlich nur in dem Falle nöthig sind, wenn man den Ofen in einen Windofen verwandeln will, in dem, wenn man die Luftklappe l des Luftrohrs D, Fig. 6722, 6724 schließet, die Luft aus der Stube durch o, Fig. 6721, unter dem Roste über dem Aschenkasten dem Feuer zugeführt wird, daher der Mittelpunkt dieser Scheiben von der untern Leiste nur 3 Zoll abstehen muß; auch ist es nöthig, die vordere Seite des Aschenkastens nach diesen Oeffnungen auszuschneiden. In den beyden Durchsichten C kann man ein durchbrochenes ausgehauenes Gitter von Messingblech anbringen, desgleichen auch oben auf dem Ofen eine Blechgallerie; doch dienet beydes nur zur Verzierung. Unten an der Unterplatte kann man

gegoſſen, wovor eine Blechſcheibe von der andern Seite oben über y angenietet wird, die dieſes Loch übergreift und deckt. Unten an der Scheibe iſt ein Knopf befindlich, durch den man dieſelbe um die Niete, das Loch y zu öffnen oder zu bedecken, drehen kann.

4) Nunmehr wird die vordere Seitenplatte, Fig. 6721, auf die Unterplatte cd, Figur 6723, aufgeſetzt und mit der andern Stirnplatte do der Ofenkaſten geſchloſſen. Zugleich muß man aber auch die Deckplatte g der Durchſicht C mit einlegen, welche 12½ Zoll lang und 5 Zoll breit iſt. Denn legt man, die Platten zuſammen zu halten, den Kranz no auf, welcher in der Figur 6726 von der untern Seite anzuſehen iſt, und äußerlich 1 Elle 15 Zoll lang und 15 Zoll breit, der Kranz ſelbſt aber nur 2⅜ Zoll breit iſt. Durch einen 1¼ Zoll breiten Querſchenkel, der einen ¼ Zoll weiten Falz i hat, wird der innere Raum des Kranzes in zwey ungleiche Theile getheilt, damit dieſer Falz i auf die Seitenplatte i Fig. 6723, genau paſſe.

5) Durch den wagerecht aufgelegten Kranz kann man nun die innere Einrichtung des Unterofens bequem fertigen. Auf die Unterplatte ef, Fig. 6723, werden an beyden Enden in die Falze bey e und f Dachziegelzungen b geſetzt und in die Falze der beyden Seitenplatten mit eingebunden. Die eine Ziegelzunge b, der Stirnplatte h gegenüber, greift oben in den Falz der kleinen eiſernen Deckplatte g; die andere b hingegen, der Stirnplatte i gegenüber, wird dem Falze k in der Stirnplatte i gleich hoch aufgeführt und mit einem Dachziegelſtücke bedeckt, welches in dem Falze und auf der Ziegelwand

b ruhet. Hierdurch entstehen die zwey schmahlen Durchsichten C in dem Unterofen.

6) Auf der Unterplatte e f werden zwey Mauerziegel a, 3 Zoll stark, 8 Zoll hoch, an die Stirnmauern h und i, und unten an die Ziegel ein Stück Dachziegel 2 Zoll hoch angesetzt, welche an den beyden Mauerziegeln a einen Falz geben, den Aschenkasten E darauf ein- und auszuschieben, und dadurch unter demselben den leeren Raum m zu erhalten. Oben an den Ziegeln a wird ein Falz $\frac{1}{4}$ Zoll breit, 1 Zoll eingehauen, um einen Rost A, Fig. 6723, 6724 von neun Stäben, $10\frac{1}{2}$ Zoll lang und $11\frac{1}{4}$ Zoll breit, einlegen zu können. Unter diesem Roste geht das blecherne Gehäuse D, statt des Luftrohres 5 Zoll breit, $2\frac{1}{4}$ Zoll hoch, 13 Zoll lang in den Ofen, welches eine Klappe mit einer wagerecht liegenden Stange hat, l, Fig. 6722, 6724. Da hier der Fall angenommen worden, daß der Ofen nahe an die Wand oder in eine Nische kommen soll, wie die punktirte Linie, Fig. 6724 zeigt, so ist es nöthig, daß der Unterofen eine Blendung von Dachziegeln erhält. In der Stirnplatte c n, Fig. 6723, ist unten eine Reinigungsöffnung z, $5\frac{1}{2}$ Zoll im Quadrat, wovor ein blecherner Einsetzer eingesetzt wird. In der andern Stirnplatte d o ist im Mittel eine ovale Oeffnung z, $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch und $5\frac{1}{2}$ Zoll weit, die man in der Seitenansicht, Fig. 6722, mit ihrem Einsetzer z sieht.

7) Alle innern und äußern Fugen müssen, ehe man die Deckplatte auflegt, sorgfältig verstrichen werden, und wenn die Platten nach den angegebenen Maßen gegossen werden, so wird der zusammengesetzte Unterofen im Lichten

1 Elle 11½ Zoll lang, 11½ Zoll breit und 1 Elle 5½ Zoll hoch seyn.

Nach Vollendung des Unterofens wenden wir uns zu der Zusammensetzung des Oberofens. Es wird

1) Auf den Kranz des Unterofens die Unterplatte des Oberofens pq, Fig. 6723, gelegt, welche zugleich die Deckplatte des Unterofens abgibt. Diese Unterplatte ist 1 Elle, 13½ Zoll lang, 13½ Zoll breit, und in ihrer Mitte wird eine Oeffnung gelassen 8 Zoll weit, zu einer Capelle B, Fig. 6723. Auf diese Unterplatte sind durch vorstehende Leisten zwey kleine Kränze bey q und p gegossen, um in deren Falze die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens einzusetzen. Bey q bleibt in der Unterplatte eine Oeffnung aus dem untern Ofen in den obern, die 9¼ Zoll lang, 4⅝ Zoll breit ist, und diese Oeffnung erhält rings herum einen Falz, bey p aber ist die Platte zu und sie hat hier nur an drey Seiten einen Falz an der innern Seite w aber keinen. Nunmehr können die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens eingesetzt werden. Die vordere Seitenwand, Fig. 6721, ist 1 Elle 10¼ Zoll lang, und 1 Elle 19 Zoll hoch, und hat eine Durchsicht I, im Lichten 21¼ Zoll weit, 21 Zoll hoch. In die obere Leiste der Durchsicht wird ein Falz, ¼ Zoll weit und 17 Zoll lang, von innen eingestoßen, um die Deckplatte der Durchsicht in denselben einzulegen, welche 17 Zoll lang, 11¼ Zoll breit ist und an beyden Enden zwey Falze t, Fig. 6723, hat. Ueber der Durchsicht I, Fig. 6721, ist eine Oeffnung 4½ Zoll im Quadrat, in welche ein blecherner Einsetzer z paßt. Mitten in der Platte ist eine längliche Oeffnung H, 3 Zoll im Mittel weit

und

und 9 Zoll hoch, und von der Durchsicht I, 8¼ Zoll abstehend. Desgleichen sind zwey ovale Oeffnungen G, oben in der Platte, 3 Zoll weit, 3½ Zoll hoch, 16½ Zoll von einander abstehend. Diese Oeffnungen können auf die hier angegebene oder auf eine andere beliebige Weise verziert werden, die hintere Platte aber, welche die nähmlichen Oeffnungen haben muß, kann auch ohne alle Verzierung gelassen werden. In diese hintere Platte, Fig. 6723, wird auch das runde Loch k, 5½ Zoll weit, eingegossen, um ein Stück Futterrohr anzunieten, um das Rauchrohr darüber aufzuschieben. Die Stirnplatten sind mit der Schlußleiste 12½ Zoll breit, und jede hat im Mittel eine ovale Oeffnung 6¼ Zoll hoch, 5¼ Zoll weit, in welche blecherne Einsetzer z, Fig. 6722, 6723, gesetzt werden. Indem man die Seiten- und Stirnplatten des Oberofens aufsetzt, muß man die Deckplatte der Durchsicht I in ihren Falz einlegen, und durch den Kranz rs den Ofen zusammen schließen. Der Kranz ist 1 Elle 14 Zoll lang, 14 Zoll breit, und mitten durch denselben gehen zwey Stege 1½ Zoll breit, mit ¾ Zoll weiten Falzen t. Auf diesen Kranz werden zur Bedeckung des Ofens zwey gegossene eiserne Platten x gelegt, jede 15½ Zoll lang und 10¾ Zoll breit. Statt dieser Platten kann der Ofen auch mit Dachziegeln gedeckt werden. Der Kranz hat einen doppelten Nutzen, nähmlich durch denselben die innere Einrichtung des Ofens bequem fertigen, als auch durch Abhebung der Platten x die Feuerkanäle reinigen zu können.

2) Wenn der Ofen zusammen gesetzt ist, so wird er im Lichten innerlich 1 Elle 10½ Zoll lang und 10½ Zoll weit seyn, und er wird der

Länge nach in vier Feuerkanäle M, Fig. 6723, jeder 5¼ Zoll weit, und in drey Luftkanäle, jeder 3 Zoll weit, durch Dachziegelzungen abgetheilt. Die erste Zunge t der Stirnplatte, qs gegenüber, wird 5¼ Zoll von derselben abstehend in den Falz der Unterplatte qp aufgesetzt und ungefähr 19 Zoll hoch aufgeführt; die zweyte Zunge t hingegen, 3 Zoll von ersterer abstehend, wird in dem Falz der eisernen Deckplatte der Durchsicht I, aufgesetzt, und nur 6 Zoll hoch aufgeführt.

3) Wird an den beyden Seitenplatten der Durchsicht I, ein abgeschliffener Dachziegel u, 6 Zoll breit, 11½ Zoll hoch, angeblendet, um darauf einen Dachziegel, 6 Zoll breit, 10½ Zoll lang, unter k zu legen, der den Boden des letzten Feuerkanals M macht. Auf diesem Boden wird die Ziegelzunge t, 5¼ Zoll von der Stirnplatte pr abstehend, 6 Zoll hoch aufgeführt, desgleichen eine 3 Zoll von dieser abstehend von gleicher Höhe in dem Falz der eisernen Deckplatte der Durchsicht I.

4) An die hintere Seitenplatte wird unter der Oeffnung H ein Stück Dachziegel y 4½ Zoll breit, 6 Zoll hoch angeblendet, welches auf der Deckplatte der Durchsicht I ruhet; an der vordern Seitenplatte aber legt man ein eisernes Stäbchen ½ Zoll breit und 1 Zoll hoch an, welches in die beyden 6 Zoll hohen, auf der Deckplatte stehenden Ziegelzungen mit ihnen bündig eingelassen wird, folglich mit dem angeblendeten Dachziegel y gleiche Höhe hat. Dieses Stäbchen und der Dachziegel sind nöthig, um ein Dachziegelstück 4¼ Zoll breit, 10½ Zoll lang, auf beyde aufzulegen, welches zu dem Boden des mittlern Luftkanals L unter der Oeffnung H dienet,

dienet, und worauf die beyden Dachziegelzungen t aufgesetzt werden.

5) Nunmehr, da sowohl alle vier Feuerkanäle, als auch die drey Luftkanäle angelegt sind, so fährt man fort, die beyden aus der Durchsicht gehenden Luftkanäle L den obern Oeffnungen G gleich hoch aufzuführen und dieselben mit einem $4\frac{1}{2}$ Zoll breiten und $10\frac{1}{2}$ Zoll langen Dachziegelstücke w zu decken; die Zungen t des mittlern Luftkanals hingegen führt man bis in die Falze des Kranzes r s. Sind endlich alle Fugen gehörig verstrichen, so legt man die eisernen Deckplatten x auf, oder deckt den Kranz r s mit Dachziegeln. Und dann wäre der Ofen fertig.

Durch die beyden Thüren N, Figur 6721, wird der Aschenkasten mit verdeckt, unten aber ein Ausschnitt m in die Thür gemacht, um einen Luftzug unter dem Aschenkasten zu erhalten; o sind zwey Blechscheiben mit Knöpfen, die man öffnen kann, und die eigentlich nur in dem Falle nöthig sind, wenn man den Ofen in einen Windofen verwandeln will, in dem, wenn man die Luftklappe l des Luftrohrs D, Fig. 6722, 6724 schließet, die Luft aus der Stube durch o, Fig. 6721, unter dem Roste über dem Aschenkasten dem Feuer zugeführt wird, daher der Mittelpunkt dieser Scheiben von der untern Leiste nur 3 Zoll abstehen muß; auch ist es nöthig, die vordere Seite des Aschenkastens nach diesen Oeffnungen auszuschneiden. In den beyden Durchsichten C kann man ein durchbrochenes ausgehauenes Gitter von Messingblech anbringen, desgleichen auch oben auf dem Ofen eine Blechgallerie; doch dienet beydes nur zur Verzierung. Unten an der Unterplatte kann man

auch an die 3 Zoll ſtarken Mauerziegel noch zwey ausgeſchweifte Dachziegel anſetzen, und dieſelben mit Kalk als Tragſteine verputzen. Wenn der Ofen geheitzt wird, ſo hat man nur nöthig, eine Thür, und zwar die zur rechten Hand, zu öffnen, um das Holz einzulegen; will man aber das Feuer als ein kleines Kaminfeuer brennen ſehen, ſo öffnet man beyde Thüren. Die Hitze und der Rauch hat folgenden Zug. Er geht von A, Fig. 6723, über g weg, in den Feuerkanal M nieder, unten zwiſchen den beyden Unterplatten cd, ef durch, und ſteigt alsdann an der Stirnplatte do, in dem Feuerkanal M aus dem Unterofen bis an die Decke x des Oberofens. Von da geht er durch die drey übrigen Feuerkanäle M um die Luftkanäle L herum, und bis zu der Rauchröhre K hernieder. Durch dieſe Anlage hat der Rauch beynahe 19 Fuß Feuerkanäle zu durchlaufen. Die angeführte Blechſcheibe vor dem Loche, y, Fig. 6725, in der Stirnplatte des Feuerkaſtens i, Fig. 6723, dient dazu, um den Gang des Rauches und der Hitze, im nöthigen Falle zu verkürzen. Denn wenn dieſe Scheibe, in dem Unterofen, vermittelſt einer Feuerzange oder eines Hakens geöffnet wird, ſo ſtrömt die Hitze ſogleich durch dieſe Oeffnung in den Oberofen und die Feuerkanäle werden dadurch um 6 Fuß verkürzt. Dieſes wird aber nur dann nöthig ſeyn, wenn lange nicht geheitzt worden, und die Eſſe nebſt dem Ofen erkältet iſt.

Dieſer Ofen hat alles, was man von einem holzerſparenden Ofen verlangen kann; denn 1) wird das Feuer dem Fußboden der Stube nahe gebracht und es ſtrömt beſtändig kalte Luft unter der Unterplatte weg und ſteigt zwiſchen der

hintern

hintern Seitenplatte und der Blendung erwärmt auf. 2) Die Durchsichten C werden stark erhitzt; es strömt aber unten kältere Luft ein, und oben stark erwärmte aus, und auch der Aschenkasten E muß mit seinem Boden die unter ihm befindliche Luft in m erwärmen, welches auch zugleich die Unterplatte des Feuerkastens ef mit bewirkt. 3) Die Deckplatte qp nebst der Capelle B wirkt ganz besonders heftig und durch zwey Pfund Holz ist sie so erhitzt, daß, wenn man etwas Wasser darauf tröpfelt, dasselbe sogleich kochend verschwindet. 4) Die Luftkanäle L, über der Durchsicht I, nehmen beständig Luft aus derselben auf, und führen sie erwärmt oben durch die Oeffnungen G aus, daher muß beständig andere Luft aus der Stube in die Durchsicht I einströmen; desgleichen strömt unten in den mittlern Luftkanal bey H Luft ein, und oben durch die Decke des Ofens erwärmt heraus. Uebrigens haben ganz eiserne Oefen den Vorzug vor allen andern, daß man dieselben leicht von einem Orte in den andern versetzen kann, welches für diejenigen bequem ist, die zur Miethe wohnen und sich einen holzersparenden Ofen anschaffen wollen. Dieser Ofen wird ungefähr 6½ Centner wiegen.

10. Um aber auch holzersparende Oefen so wohlfeil als möglich zu erhalten, und die dessen ungeachtet alle Eigenschaften des eben angeführten Ofens haben müssen, so ist in den Figuren 6727 — 6734, ein Ofen durchaus von Ziegelsteinen erbaut, angegeben. Es wird

1) Auf dem Fußboden, wohin der Ofen kommen soll, Fig. 6728, cd, 1½ Elle lang, 22 Zoll breit ein längliches Viereck aufgerissen, und dasselbe mit Dachziegeln in Lehm gedrückt, be-

legt. Auf dieſe Ziegel werden vier Mauerziegelwände n, jede 22 Zoll lang, 3 Zoll ſtark aufgeſetzt, ſo daß die mittlere Oeffnung 9 Zoll weit bleibt. Auf die Wände werden Mauerziegel aufgelegt, wodurch der Herd des Ofens p o ſtatt einer Unterplatte entſteht.

2) Auf dieſem Herde wird die Anlage des Ofens gemacht, Fig. 6728, 6730. Die Wände des Unterofens ſpringen $\frac{1}{4}$ Zoll von dem Herde zurück. E iſt der Aſchenherd, L ein Luftkanal, A und B der Raum für zwey Feuerkanäle, im Lichten $16\frac{1}{2}$ Zoll lang, $9\frac{1}{2}$ Zoll breit, welche durch eine Dachziegelzunge von dem Luftkanal L abgeſondert ſind. Die übrigen drey Wände von AB werden von 2 Zoll ſtarken Mauerziegeln $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch aufgeführt und mit den Mauern des Aſchenherdes E verbunden. Unten von dem Herde an wird in L eine $3\frac{1}{4}$ Z. hohe Oeffnung gelaſſen, wie in der Figur 6727 und 6728 zu ſehen iſt, desgleichen muß man in dem Mittel c d des Ofens, gleich vom Herde an, eine $6\frac{1}{2}$ Zoll weite Oeffnung in dieſer 2 Zoll ſtarken Wand laſſen und ein Dachziegelſtück, $6\frac{1}{2}$ hoch, in dieſe Oeffnung einſetzen. Um dieſe Ziegeldecke bequem ein- und ausſetzen zu können, wenn der Ofen ſoll gereinigt werden, ſo bohrt man in der Mitte durch daſſelbe ein kleines Loch, durch welches man ein angeglühtes Stück Draht ſteckt und daſſelbe äußerlich als einen Ring bildet, innerlich aber umbieget und mit Lehm verſtreicht. Die Mauern des Aſchenherdes E, Fig. 6730, werden auch $6\frac{1}{2}$ Zoll hoch aufgemauert, vorn bey d wird ein eiſerner Rahmen, mit einer blechernen Thür 5 Zoll hoch, eingeſetzt, und mit einem Mauerziegelſtück, 3 Zoll breit, 4 Zoll hoch, überdeckt. Desgleichen wird in der hintern Längenwand,

wand, 3 Zoll von der Ecke der Stirnwand des Aſchenherdes abſtehend, ein rundes Loch $3\frac{1}{4}$ Zoll weit zu dem Luftrohre in dem Aſchenkaſten angelegt, welches Fig. 6728 in dem Aſchenkaſten E zu ſehen iſt.

3) Auf die Ziegelzunge des Luftkanals L, Fig. 6730, und auf eine über die Oeffnung z innerlich übergelegte eiſerne Schiene wird ein Dachziegelſtück $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, 11 Zoll lang, aufgelegt, welches zu dem Boden eines Luftkanals dient, und welches man in der Fig. 6728, bey zz noch deutlicher ſehen kann. Nunmehr legt man den Roſt R, Fig. 6728, 6731, 12 Zoll lang, 11 Zoll breit auf die Mauern des Aſchenkaſtens E. Bey f, Fig. 6731, wird das Ofenloch 10 Zoll weit angelegt, und der innere Raum des Feuerkaſtens im Lichten $14\frac{1}{4}$ Zoll lang und $16\frac{1}{2}$ Zoll weit, äußerlich mit 2 Zoll ſtarken Mauerziegeln aufgeführt, die hintere innere Seite deſſelben hingegen an dem Luftkanale L mit 3 Zoll ſtarken Mauerziegeln. Die Feuerkanäle A und B werden $9\frac{1}{2}$ Zoll im Lichten lang und 6 Zoll breit, von Dachziegeln angelegt, zwiſchen welchen der Luftkanal L, 3 Zoll weit, befindlich iſt. Die innere 3 Zoll ſtarke Ziegelmauer des Feuerkaſtens wird nebſt den beyden Feuerkanälen A und B, bis zu der Decke des Unterofens $18\frac{1}{2}$ Zoll hoch aufgeführt. Damit aber das Feuer aus dem Feuerkaſten zwiſchen der Decke des Ofens in den Feuerkanal B übergehen kann, ſo wird $7\frac{1}{2}$ Zoll hoch vom Roſte an eine Dachziegeldecke, 6 Zoll breit, $6\frac{3}{4}$ Zoll lang, auf die Zunge des Feuerkanals B und auf die 3 Zoll ſtarke Mauer des Feuerkaſtens gelegt, um dadurch den quer durch den Ofen gehenden Luftkanal L zu decken. M Fig. 6731

iſt das Luftrohr, welches die äußere Luft unter den Roſt leitet.

4) In den beyden Durchſchnitten, Figur 6728 und 6732, kann man die beſchriebene innere Einrichtung deſto deutlicher ſehen, und der Durchſchnitt, Fig. 6728, iſt nach der Linie ab, der Durchſchnitt, Fig. 6732, nach der Linie qm, in den Grundriſſen. In der Fig. 6728 iſt E, der Aſchenkaſten, P, deſſen Thür, R, der Roſt im Feuerkaſten, O, die Ofenthür. Von R geht die Hitze und der Rauch über den Luftkanal L in den Feuerkanal B nieder bis auf den Herd op, von da derſelbe, Fig. 6731, unter dem Luftkanal L weg, in den Feuerkanal A bis an die Decke qr, Fig. 6728, aufſteigt. Unter die Dachziegeldecke qr des Feuerkaſtens werden eiſerne Schienen gelegt, damit derſelbe, wenn etwas Schweres darauf geſetzt wird, nicht eingedrückt werde. Zu mehrerer Vorſicht kann man dieſer Decke auch eine doppelte Schicht Dachziegel geben.

Nachdem der Unterofen erklärt worden, ſo folgt die Beſchreibung des Oberofens. 1) Fig. 6733 iſt der erſte Grundriß des Oberofens. A iſt der Feuerkanal aus dem Unterofen, der aus der Decke F deſſelben kommt, und nebſt den übrigen 2 Zoll ſtarken äußern Wänden 12 Zoll hoch aufgeführt wird. L iſt die Oeffnung der Luftkanäle in der Decke. Auf dieſe 12 Zoll hohen Wände wird eine Dachziegeldecke st, Fig. 6732 auf vier eiſerne Schienen gelegt, die dem Oberofen als Unterplatte dient; jedoch werden in derſelben längs dem Mittel gh des Ofens, Fig. 6733, zwey Oeffnungen, $9\frac{1}{2}$ Zoll lang, 3 Zoll weit gelaſſen, die $11\frac{1}{2}$ Zoll von einander abſtehen. Der zwölf Zoll hohe leere Raum FG

Fig.

Figur 6728, 6729, 6732, zwiſchen dem Ober- und Unterofen dienet als eine Durchſicht, worin man verſchiedenes erwärmen kann. Und wenn man von der ſchmahlen Seite des Feuerkanals A eine Dachziegelwand nach den punktirten Linien x, Fig. 6733, bis an die zwey Zoll ſtarke Längenwand aufſetzt, ſo entſtehen dadurch zwey ſogenannte Ofenröhren, eine kleinere G, und eine größere F, vor die man vorn bey h eine blecherne Thür anbringen kann, um die Wärme darin länger zu erhalten.

2) Auf die Ziegeldecke st, Fig. 6728, 6732 der Durchſicht GF, welche 1 Elle 12 Zoll lang, 22 Zoll breit iſt, wird der übrige Theil des Oberofens, 1 Elle 8 Zoll lang und 18 Zoll breit, aufgeſetzt. Fig. 6734 iſt der Grundriß deſſelben. A iſt der aus dem Unterofen bis zu der Decke des Oberofens gehende Feuerkanal; dieſem gegen über wird der Feuerkanal D angelegt, und in demſelben ein Stück Futterrohr N, das Rauchrohr darüber aufzuſchieben, eingelegt. An der vordern Längenſeite hingegen wird ein Feuerkanal BC, 6 Zoll weit, angelegt und ſowohl dieſer, als auch A und D 10 Zoll hoch aufgeführt. Aus dieſem wird aber ein blechernes Rohr x 4½ Zoll lang, 3½ Zoll weit mit einer Klappe y in den Feuerkanal D eingelegt, ſo daß deſſen Mittel auf das Mittel des Rauchrohres N treffe. Desgleichen wird in die vordere Längenwand eine Oeffnung 6½ Zoll im Quadrat gelaſſen, um einen Dachziegel oder eine Blechdecke zu der Reinigung des Kanals einzuſetzen, wie in der Anſicht, Figur 6727, die punktirten Linien die Oeffnung z zeigen. Der 10 Zoll hoch aufgeführte Feuerkanal BC, Fig. 6734, wird im Mittel mit Dachziegeln, 11½ Zoll breit und 18 Zoll

lang,

lang, quer durch den Ofen gedeckt, so daß diese Decke mit auf den schmahlen Seitenwänden der Feuerkanäle A und D aufliegt. Dadurch entsteht zwischen den Feuerkanälen A und D eine kleine Ofenröhre H, 10 Zoll weit und 10½ Zoll tief. Auf beyden Seiten derselben sieht man die Oeffnung der Luftkanäle L in der Decke Durchsicht F und G.

3) Sowohl den Feuerkanälen A als D gegen über werden nunmehr noch zwey Feuerkanäle B und C 9½ Zoll im Lichten lang angelegt, deren innere schmahle Seite auf der Decke des Feuerkanals aufsteht; dadurch erhält man in dem Ofen vier freystehende Feuerkanäle A, B, C, D, zwischen welchen mitten in dem Ofen eine Ofenröhre 10 Zoll weit und 17¼ Zoll tief entsteht, wie Fig. 6727 zeiget, und die durch einen Unterschied in zwey Abtheilungen I, K getheilt werden kann.

4) Die Feuerkanäle werden von der Decke s t der Durchsicht F G, Fig. 6732, 1 Elle 15 Zoll hoch aufgeführt, und mit Dachziegeln u v gedeckt. Mitten in der Decke zweyer Feuerkanäle wird eine runde töpferne Stürze eingesetzt, die zur Reinigung des Ofens dient. Zwischen der Decke des Luftkanals L und der Decke u v muß 6½ Zoll Raum zu dem Feuerkanale bleiben. Unter der Decke des Luftkanals L ist eine 3 Zoll hohe Oeffnung in der Ofenwand, durch welche erwärmte Luft ausgeht.

Wenn nun das Feuer in R, Figur 6728, brennt, so geht die Hitze und der Rauch in den Feuerkanal des Unterofens B nieder, wendet sich unter dem Luftkanal L in dem Feuerkanal A, durch den er aus dem Unterofen bis an die Decke des Oberofens aufsteigt, wo er sich wieder

über

über den Luftkanal wendet und in B niedergeht, dann zwiſchen der Durchſicht GF, und der Ofenröhre I durchzieht und in C aufſteigt, endlich, Figur 6732, über dem Luftkanal L in D nieder und durch das Rauchrohr N in die Eſſe geht. Die Wärme und der Rauch werden alsdenn 20 Fuß Feuerkanäle bis an das Rauchrohr N durchzogen haben. Durch das Rohr x, Fig. 6732. und 6734, können die vier Feuerkanäle um zwey verkürzt werden, nähmlich den aufſteigenden Kanal C, und den niedergehenden D, weil, wenn die Klappe des Rohres x geöffnet wird, der Rauch aus dem Feuerkanale B durch daſſelbe in das Rauchrohr N ausgeht.

Will man dieſen Ofen in einen ſogenannten Windofen verwandeln, ſo wird die Klappe des Luftrohrs M, Fig. 6729, geſchloſſen und die Aſchenthür P etwas geöffnet. Die runde Scheibe in der Ofenthür O, dient dazu, durch ihre Eröffnung nach dem Feuer zu ſehn, um nicht jederzeit die ganze Thür öffnen zu müſſen, beſonders wenn in dieſem Ofen gekocht wird.

Wenn die Ziegel an der äußern Seite abgeſchliffen werden, damit ſie eine gleiche Fläche erhalten, und der Maurer den Ofen vollkommen wagerecht und lothrecht ſetzt, auch alle äußern Flächen nach dem Richtſcheite aufführt, ſo haben dieſe Oefen kein übles Anſehen. Und wenn man die Ziegel einige Mahle mit Lehm, den man wie eine dicke Farbe mit Waſſer anmacht, und darunter etwas ſchwachen Tiſcherleim gießt, ſo glatt als möglich anſtreichet und wenn alles recht vollkommen trocken iſt, äußerlich den Ofen mit gewöhnlicher Ofenſchwärze anſtreichet, ſo wird man denſelben für gegoſſen Eiſen halten. Man kann auch mit Kalk oder Kreide dieſem

Ofen eine andere beliebige Farbe geben und einige Füllungstafeln darauf ziehn, wie in der Fig. 6727 angegeben ist. Diese Art von Oefen kann man durchgehends auch mit kleinen Kacheln erbauen.

Die Beschreibung der unter Nr. 9 und 10 angeführten Oefen habe ich aus Stieglitz's Encyklopädie der bürgerl. Baukunst entlehnt. Der Erfinder derselben ist Chryselius. S. dessen Anweisung, holzersparende Stubenöfen zu Stuben-, Pfannen-, Brat- und Kesselfeuerungen anzulegen. Merseburg, 1790. 8. S. 128—173.

11. Ein anderer **Kaminofen.** Der Verfasser der unten genannten Abhandlung gibt einen besondern Ofen an, welcher die Gestalt eines Kamins hat und in solchen Zimmern gebraucht werden kann, wo man nicht gern einen Ofen in der gewöhnlichen Form, sondern um das Zimmer besser verzieren zu können, einen Kamin anbringen will. Diese Erfindung vereinigt also beydes zusammen; man bekommt einen gut heitzenden Ofen und zugleich auch ein zierliches Kamin, welches doch das Zimmer besser erwärmt als die gewöhnlichen Kamine. Die zierliche Einfassung des Kamins, Fig. 6735, ist von Töpferarbeit, und vor die Oeffnung desselben kann man einen von durchbrochenem Bleche oder von Draht geflochtenen Vorsetzer machen, wodurch das Ganze das Ansehn eines wirklichen zugesetzten Kamins bekommt. Der vierte Theil dieses Vorsetzers, ikgh, ist wie eine Thür gemacht, die man öffnen kann, wenn man in den dahinter verborgenen Feuerkasten Holz einlegen will. In der Fig. 6736, 6737, sieht man, wie der blecherne Feuerkasten steht, und daß er bey a geheitzt wird, da denn der Rauch und die Hitze aus dem Feuerkasten bey v heraus in die Seitenwand

wand b hinauf, in den Sturz c herum und in der andern Seitenwand d des Kamins, welche hier die Feuerkanäle abgeben, bis zu der bey op angesteckten blechernen 6 Zoll weiten Röhre ek fmn und in derselben herum, durch die letzte Rauchröhre n in die Feueresse zieht. Das mit x bezeichnete Windrohr, oder die Luftröhre, kommt unter dem Fußboden her und nimmt ihre Wendung durch den Feuerkasten und bringt am Ende, bey g, wo es spitz zuläuft, die erhitzte Luft in das Zimmer. Unter dem Feuerkasten auf dem Fußboden des Zimmers ist eine 1 Zoll dicke Sohle ut, die man von Dachziegeln oder von Fliesen machen kann, damit die Hitze dem Fußboden keinen Schaden thue. Im Grundriß, Fig. 6737, sieht man, wie auf der schräg abgeschnittenen Ecke des Feuerkastens die 6 Zoll weite Ofenthür a, angebracht werden kann.

Die Töpferarbeit an diesem als Kamin gestalteten Ofen besteht aus fünf Stücken, nähmlich zwey Fuß- oder Zockelstücken, Fig. 6736, rstu, jedes 6 Zoll hoch, 8½ Zoll breit, welche nur zur Zierde und Unterstützung dienen und der Leichtigkeit wegen hohl zu machen sind; bey dem Setzen muß man sie mit Lehm unterschlagen, damit bey entstehenden Ritzen keine Funken auf den hölzernen Fußboden kommen. Auf diesen beyden Stücken stehen zwey senkrechte Kanäle rscc, jeder 1 Elle 9 Zoll hoch und 7¼ Zoll breit. Ueber diese liegt das fünfte Stück, der wagerechte Kanal cabç, 2 Ellen 8 Zoll lang, 8½ Zoll stark. Weil nun dieses obere Stück etwas frey liegt, so kann man auf der Mitte einen Stab y anbringen, der in der hintern Mauer feststeckt und vorn den wagerechten

Kanal

Kanal unterstützt, damit er nicht brechen kann. Auf den Seiten befinden sich Einsetzer e, die zum Ausfegen der Kanäle herausgenommen werden können. Die Seitenkanäle werden $5\frac{1}{2}$ Zoll weit gemacht, der wagerechte Kanal aber bekommt $7\frac{1}{2}$ Zoll Breite. Die Einsetzer e in den Seitenkanälen erhalten im Viereck $4\frac{1}{2}$ Zoll, die Einsetzer aber in dem wagerechten Kanal werden $4\frac{1}{2}$ Zoll breit und $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch gemacht. Diese Einsetzer müssen 2 Zoll tief in die Kanäle hineinlangen, äußerlich aber $\frac{1}{4}$ Zoll weit übergreifen, damit sie nicht in die Kanäle hinein fallen können. Sie müssen scharf einpassend gemacht werden, und damit durch ihre Fugen kein Rauch hindurch in das Zimmer komme, so darf man nur den übergreifenden Falz ein wenig mit Lehm beschmieren und den Einsetzer scharf andrücken.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen. Dresden 1774, Th. I. Kap. III. §. 34. f.

Diese Art von Oefen kann auch vor einen wirklichen Kamin gesetzt werden, da man denn bey mäßiger Kälte den Kamin selbst heitzen, bey strengerer Kälte aber durch Einschiebung eines Feuerkastens den Kamin als einen Ofen brauchen kann. In dem letztern Falle aber muß der Kamin mit einer Klappe verschlossen werden. In der Fig. 6738 ist abcd der Feuerkasten und ik die Feuerröhre, welche durch die Klappe hindurch geführt werden muß. Die Buchstaben efgh bedeuten den Kaminsturz des wirklichen Kamins, worin man Feuer machen kann, wenn der Feuerkasten und die Rauchröhre weggenommen, auch die Klappe geöffnet wird.

Abhandlung von holzsparenden Stubenöfen, a. a. Orte. §. 37.

In

In dem folgenden §. beschreibt der Verfasser eine Anstalt, um diesen Kaminofen so einzurichten, daß man ihn vor eine Wandnische setzen und von außen einheitzen, auch dabey einen Kochofen anbringen kann, worauf ich diejenigen verweise, welche diese Einrichtung wollen kennen lernen.

12. Eine besondere Art eines Ofens ist der von Steiner in Weimar erfundene Schneckenofen. Die Construction dieses Ofens hat die archimedische Wasserschnecke zum Grunde. Statt daß sich in jener das Wasser um eine dichte Spindel in seinen Gängen dreht und hebt, muß hier die Hitze um eine hohle Spindel, oder einen Cylinder, 1 Fuß im Durchmesser stark, circuliren und in seine durchbrochenen Gänge wirken, ohne daß in dem Ofen selbst Feuer angemacht wird, als welches vor dem Ofen in einem kleinen Kamine brennt und dessen Stichflamme nur in den Ofen zieht. Solche Oefen sind indeß schwer zu bauen und an Reinigung derselben ist nicht zu denken.

Journal des Luxus und der Moden, v. J. 1791. Jan. S. 39.

J. F. Steiners Beschreibung eines neuerfundenen vortheilhaften Schneckenofens. Weimar 1791. 8.

13. Rommerdt's Stubenofen, welcher sowohl zum Heitzen als Kochen eingerichtet ist *).

Figur

*) S. Allgemein verständliche Anweisung, Stubenöfen und Küchenkochöfen mit vorzüglichem, nicht bloß ideirten, sondern auch schon durch Erfahrung bestätigten Nutzen, nähmlich holzsparend, bequem, der Gesundheit zuträglich und wohlfeil zu bauen ꝛc. von Carl Christian Rommerdt, Fürstl. Hohenloh. Kammeraſſessor ꝛc. Eisenach 1803. 64 S. kl. 8. mit 3 Kupfert. S. 18. und Tab. I.

Figur 6739.

A bezeichnet den Grundriß vom Feuerkasten.
B — — — Durchschnittsriß nach der in A bemerkten Schnittlinie *.....*
C — — — Horizontaldurchschnittsriß nach der in B angedeuteten Schnittlinie *.....*
D — — — Aufriß von der vordern, nähmlich der Seite des Einheitzens, außerhalb der Stube.
E — — — Aufriß von der Seite nach der Länge,
F — — — Aufriß von der Seite nach der Breite, innerhalb der Stube.

Detaillirte Erläuterung.

Fig. 6739 A zeigt nähmlich in
a die Wände des Feuerkastens, wie solche von 4 Zoll dicken und 13 Zoll langen, gespündeten, d. h. mit Nuth und Feder versehenen (10 Zoll hohen) Backsteinen zusammengestellt sind.
b die Lage des Rostes (in 14 Stücken), wie solche mit geringen einen schwachen Viertelzoll betragenden Zwischenweiten, auf einem an den Seitenwänden des Aschenkastens, ungefähr 1 Zoll an jeder Seite gemauerten Absatze, aufliegen.

Die Roststeine werden also 11 Zoll lang, 3 Zoll dick, oben 3 Zoll, unten 2¼ Zoll breit, um der durchfallenden Asche und dem Zuströmen der Luft den erforderlichen Raum und Zug zu geben, wie solches in B bey b zu sehen ist.

In B zeigt
a den Aschenkasten, von 10 Zoll Höhe, mit Backsteinen ausgelegt.
b die Roststeine (s. A unter b), wie solche den Rost bilden.
c Den Feuerkasten, 10 Zoll hoch mit einer ½zölligen darüber liegenden eisernen Platte, welche eine 8 Zoll □ haltende Oeffnung haben muß, durch welches aus dem Feuerkasten die Hitze in den ersten Zug steigen kann.
d der Kochkasten, von 11 Zoll Höhe und Breite, dessen Deckel, so weit solcher den Boden der darüber befindlichen Stubenröhre ausmacht, von geschränk-

tem

tem Eisenbleche, übrigens aber von Ochsenzungen oder dünnen Backsteinplatten zugelegt ist. Das erstere dient theils Kaffee, Thee ꝛc. sehr schnell selbst innerhalb der Stube zu kochen; theils einen in den Kochkasten gesetzten Braten desto schneller und besser zu bräunen.

Die hintere Seite ist mit einer geringzölligen Backsteinplatte zugesetzt.

• die obige Stubenröhre; von 1 Fuß 2½ Zoll Breite, 1 Fuß Höhe; die Seitenwände bestehen aus Backsteinen, welche wie ‥ zeigt, im Mittel 7 Zoll hohe und 6 Zoll breite Reinigungsöffnungen ausgeschnitten oder gehauen, erhalten müssen; in welche nachher locker passende und in Lehm gedrückte Stückchen Ziegelplatten gesetzt werden.

Quer über diese Seitenwände liegt vorn und hinten ein ½ Zoll dickes und 1 Zoll breites Eisen, worauf sowohl die Decke, als besonders die 2 hohen senkrechten Wände des Spaltes ruhen.

Diese Röhrendecke besteht auch blos aus Ochsenzungenplatten, welche nach ihrer Länge quer über den Ofen gelegt werden.

fffff die Spaltöffnungen, aus welchen die Wärme durch die innern Seitenwände des 3ten und 4ten Zuges in die Stube fällt, und eine sehr gute Gelegenheit zum Destilliren geben.

ggggggg die Wände des Umfangs und der Züge, welche, wie die Zeichnung ergibt, von 1½ bis zu 1zölligen Ziegelplatten (oder auch nur von einzölligen allein) genau senkrecht, und zwar stets bundweise aufgeführt, in ‥ aber gleiche Oeffnungen, wie bey ‥ gelassen werden.

Ein mehreres davon unter C.

hiklm bezeichnen die Züge oder die Circulations-Kanäle, welche unter gleichen Buchstaben in der nächst folgenden Erläuterung von C genauer beschrieben werden.

Hier bezeichnet h den hintern oder ersten Zug, wie solcher sich oben bey seinem Ueberfalle in den 2ten Zug i zeigt.

Die Circulation folgt nach der Ordnung der Buchstaben und Zeichnung der Pfeile in B und C abwechselnd senkrecht steigend und fallend, bis zu dem 9 Zoll hohen und breiten Kanal n, vor welchem eine im Mittel des Ausganges durch eine

verdeckte Spindel oder simples Rieth bewegliche Klappe o befindlich ist, welche durch die mit derselben verbundene dünne eiserne unten in ein Ohr gebogene Stange (s. Da) bequem zu und auf gemacht werden kann, um nach dem Abbrennen des Feuers die Wärme in dem Ofen einzuschließen.

p das Saugrohr, wie solches in der Mitte des 5ten Zuges steht; es kann von Blech, aber auch von Töpferthon (wie es hier angenommen ist) verfertigt werden.

q die Decke des Ofens. — Die untersten Lagen sind Ziegelplatten, die obern 2zöllige Backsteine. Schwer und dick muß solche seyn, um dem starken Stoße und Kraft der gegen sie aufsteigenden Hitze, theils den erforderlichen Widerstand zu leisten, theils eine die Kraft der Züge mindernde Ausströmung zu vielen Wärmestoffs zurückhalten zu können.

r ein an die Kochkastenplatte gut befestigtes 4—5 Zoll breites und 11 Zoll langes starkes Blech; an den Enden etwas abgerundet und mit einem kleinen aufgeworfenen Rande versehen. Der Ofen steht nur 6 Zoll von der Zimmerdecke und 5 Zoll von der Brandmauer isolirt.

s bezeichnet den Fußboden, um die vortheilhafte sehr nützliche Naheſtellung des Feuerkastens über solchem zu bemerken.

t Die Decke des Zimmers, welche 13 Fuß 6 Zoll vom Fußboden absteht.

C.

Gibt eine sehr anschauliche Uebersicht von der Lage und Größe der Züge, so wie durch die darin gezeichneten Pfeile von der ganzen Circulation der Hitze überhaupt.

gggggg die Seiten- und Zugwände, wie bey B. ggg....

hiklm, so die Züge wie dort, mit gleichen Buchstaben. Der 1te und 2te Zug hi sind 8 Zoll □; der dritte Zug k 6 Zoll breit 5 Fuß lang. f ist die Decke der Spaltöffnung. l 4ter Zug 7 Zoll breit 1 F. 5 Zoll lang. m der 5te Zug 10 Zoll breit, gleicher Länge wie vorhin.

p das Saugrohr im Grundrisse.

Anmerkung. Da, wo die Pfeile vor den Wänden gebrochen gezeichnet sind, geht die Circula-

culation unter derſelben Wand in den nächſten Zug ſteigend fort; wo man ſolche aber über- oder durchgezeichnet findet, fällt ſie auch über ſolche in demjenigen Zuge herunter, in welchem die Spitze des Pfeils liegt; wie die Vergleichung mit den Pfeilen in B ergeben wird. Nach ſolcher ſteigt die Hitze vom Feuerkaſten in h ſenkrecht bis unter die Decke, fällt dann über die Zunge in i herunter; untergeht die folgende Zungenwand, und ſteigt in k herauf; fällt über die Decke des Spaltes wieder in l herunter, untergeht die nächſte Zunge, und ſteigt dann in dem letzten Zuge m, das Saugrohr umſpielend, zu dem in B angedeuteten rauchausführenden Kanal n in die Höhe.

D.

Zeigt die Oeffnungen des Kochfeuer- und Aſchenkaſtens, durch Thüren verſchloſſen; in welchen zur Dirigirung der Stärke des Feuerzuges wieder kleine Thüren oder Liedklappen angebracht ſind.

Anmerk. Die Thüren ſind hier ohne Vorſchlag oder Falz gezeichnet, bloß nach den Oeffnungen im Lichten, um ſolche deſto genauer abnehmen zu können.

a die ſchon in B unter o erwähnte Stange zur Stellung der Klappe.

b die Oeffnung, aus welcher der Rauch in den Schornſtein dringt.

E.

Stellt den Ofen im Proſpecte von der langen Seite, mit einigen einfachen Verzierungen, die nach Gefallen aber vielfach verändert werden können, dar.

Noch iſt zu bemerken, daß a eine kleine Haube auf dem Saugrohre bezeichnet, um die etwa ſchwärzenden ausſtrömenden Ausdünſtungen nicht auf einen einzigen Punkt ſteigen zu laſſen.

a Signirt das übrige in der Stube ſtehende Stück des Saugrohrs.

F.

Hier sind nur die Oeffnungen des Saugrohrs zu bemerken

x ist nähmlich nur 2 Zoll, der obere Durchmesser an der Haube « aber 5 Zoll, wodurch die Saugkraft desselben eine beträchtliche Stärke erhält, und eine beständige gesunde Luftcirculation im Zimmer bewirkt.

Anmerkung. Die vorstehend angegebenen auf dem neben den Zeichnungen befindlichen Maßstabe abgenommenen Maßen haben das Herzogl. Sachs. Gothaische neue Baumaß, dessen Fuß 1275 Theile vom Pariser zu 1440 Theilchen enthält, zum Grunde.

Der Aufriß zeigt diesen Ofen beynahe in der Form und Verzierung eines auf einem Piedestall stehenden Schrankaufsatzes, wodurch auch die eleganteste Stube nicht verunstaltet wird; und bey mehrerer Fleißverschwendung auf sein Aeußeres, noch ein Putz-Meubel gewonnen werden kann.

Man kann bey solchen günstigen Umständen, den Kochkasten, und — wenn es Wunsch werden sollte — selbst die sonst unentbehrliche Stubenröhre, ohne der Heitzkraft des Ofens dadurch das Geringste entziehen zu müssen, weglassen.

Die Beybehaltung von beyden, wird aber von vielen Hausmüttern wohl gewünscht werden.

Den vortrefflichen Geschmack aller in solchem Kochkasten (so zu sagen gedämpft) zubereiteter Speisen, gibt selbst kein bloßes Kohlenfeuer des Feuerherdes! und — wie viel ist nicht die Sicherheit gegen das Einschlagen des Rauches, die Reinigkeit ꝛc. dabey werth.

Die angenehme, der Temperatur des menschlichen Körpers so sehr angemessene Wärme dieser

ser Oefen, zeichnet sich vor der grellen allen Metallöfen eigenen sengenden Hitze, auffallend aus: und zwar noch vorzüglich schätzbar aus dem Grunde, daß sich solche mehr, und wegen der Einrichtung der Feuerung, anhaltender, gleich bleibt;

Werden nähmlich des Nachmittags nur 1—2 Stückchen Holz von 14 Zoll Länge 2—3 Zoll Dicke (welches rathsam abbrennt) anhaltend nachgelegt, und damit bis 5—6 Uhr continuirt; so bleibt die Stube bis 10—12 Uhr sehr angenehm warm, und den andern Morgen 8—9 Uhr noch völlig verschlagen.

Jetzt, sagt Herr Rommerdt, — da mein Ofen die 2 großen Zimmer heitzt, ist die längste Zeit der völligen Stubenerheitzung, nur 20—30 Minuten! und binnen 20 Minuten kocht das Wasser in der Stubenröhre, wenn die Thür derselben (welche ich zur schnellern Mitheitzung aber gewöhnlich öffne) verschlossen bleibt.

Die Größe dieser Röhre und 10 Spaltöffnungen, gewähren theils dem Frauenzimmer, theils dem Destillanten, große Bequemlichkeiten. Das im Prospecte oder Aufrisse vor dem untern Theile des Ofens heraustretende Saugrohr, weiß Rommerdt nicht angelegentlich genug zu empfehlen; — denn ihm verdankt er einen Theil seiner Gesundheit.

Die ungesunde Lage seiner erwähnten Zimmer, erzeugte anfänglich eine dumpf-feuchte, kerkerhafte Luft, und dadurch natürlich unausbleiblich für seine Bewohner sehr unangenehme, mit einander wetteifernde Unpäßlichkeiten von Zahn- und Kopfschmerzen, geschwollene Backen, eiskalte Füße ꝛc. und im Winter fielen bey ab-

wechselnder Witterung große Stücke des Wandüberzuges herunter.

Diese nur fühlbaren Unannehmlichkeiten, hob das Saugrohr in 6 Wochen, da er sich mit Anwendung anderer der zweckmäßigsten Gegenmittel beynahe ein Jahr, fruchtlos erschöpft hatte.

Der größeste Theil desselben steht in dem letztern Zuge, und die dasselbe darin umspielende Wärme, erwärmt und reinigt die in solches eindringende naßkalte feuchte Luft; welche gereinigt und gewärmt zur obern Oeffnung in die Stube wieder ausströmt.

Die auf dem Rohre gezeichnete Haube, machte die Stärke und Wirksamkeit seines Zuges, nothwendig. — Denn kaum waren nach der Vorrichtung desselben 3 — 4 Wochen verflossen, als das darüber befindliche Stück Stubendecke, Rauchschwarz wurde und den häßlichsten Mißstand verursachte.

Mußte die Stube 3 — 4 Wochen ungeheitzt stehen, so zeigten sich sogleich große Salpeterflecken; die aber auch schnell, nach erneuerter Heitzung, wieder verschwanden.

Daß solches Rohr auch Holzsparniß bewirken müsse, zeigt folgende Beobachtung.

Ist nähmlich der Ofen gehörig geheitzt, und man läßt eine Thür öffnen, so ergibt das Gefühl einer in den Mund des Rohrs gesteckten Hand, wie die kalte Luft beynahe brausend einströmt; es muß dasselbe also eine immerwährende gesunde Luftcirculation bewirken, und die am Boden liegende kältere Luftmasse zur Erwärmung in den Ofen fortreißen.

Die Kosten dieses Ofens betragen folgendes:

Berechnung.

		Thl.	gr.	pf.
1.	Für Ziegel- oder Backsteinwaare	4	12	—
2.	— das Saugrohr	7	4	—
3.	— 4 Thüren von Eisenblech, incl. Angel und Haken	2	12	—
4.	— Klappe und Haube	1	8	—
5.	— schmahle Blechstreifen	—	10	—
6.	— 2 eiserne Stäbe über die Stubenröhre, und ein Stück Blech zum Boden	1	—	—
7.	— eine eiserne Kochkastenplatte	2	12	—
8.	— Lehm, Anchen, Haare, Salz ꝛc.	—	14	—
9.	— Mauer- und Tüncherarbeitslohn	3	—	—
10.	— Pro Incerta	1	—	—
	Summe	18	—	—

14. Herr Rommerdt stellt noch einen besonders für Oeconomen sehr nützlich eingerichteten Ofen dar. Es ist nähmlich wie die Zeichnungen, Fig. 6740 A—L ergeben, in solchem eine Wasserpfanne angebracht, und kann nach der Vorrichtung des Kochkastens, in der Stube gekocht werden. Also sind die Vortheile desselben gegen den erstern, bey dessen übrigens völlig beybehaltener Construction, noch überwiegend.

Die Kosten der Wasserpfanne abgerechnet, kömmt diese Vorrichtung wegen der Ersparung vieles Blechwerks und auch (bey der geringern Höhe welche von denen der gewöhnlichen Stuben angenommen wurde) des Mauermaterials, 4—5 Rthlr wohlfeiler.

Man könnte auch die Pfanne vom Töpfer fertigen, und mit starkem Drahte einbinden lassen; dann würde eine solche äußerst wohlfeile Pfanne beynahe eben so lange, und vielleicht in

Rücksicht der Gesundheit bessere Dienste, als eine 8mahl so theure von Kupfer, leisten.

Wäre auch nach 10—15 Jahren eine neue einzuwechseln, so könnte solches nicht die geringsten Unbequemlichkeiten verursachen.

Erklärung der Kupfertafel.

Fig. 6740.

A der Höhendurchschnittsriß; nach der Länge des Ofens.
B — Horizontaldurchschnittsriß, nach der Schnittlinie *....* in A.
C — Aufriß von der Schorsteinseite.
D — Grundriß von dem Kochkasten.
E — Aufriß nach der Länge des Ofens.
F — Grundriß des Feuerkastens.
G — Aufriß nach der Breite des Ofens.
HIKL einzelne Zeichnungen über Einsetzschieber statt der Blechthüren.

Anmerk. Da die wesentliche Einrichtung dieses Ofens ganz die des in der 6739sten Figur abgebildeten und schon ausführlich beschriebenen ist: so wird darauf zur Ersparung des Raumes und unangenehmer Wiederholungen hiermit verwiesen.

A

zeigt in Rücksicht des Kochkastens gegen den schon beschriebenen wesentliche Abweichungen. Es ist nähmlich wie

a darstellt, eine beynahe 24 Kanne haltende Wasserpfanne in dem Kochkastenkanal angebracht, die von der Hitze desselben (wie die Züge oo und so auch in D oo zeigen) umspielt und dadurch das schnelle Sieden des Wassers befördert wird.

Durch den oberhalb der Pfanne angebrachten Zug o ziehen die Koch- und feuchten Wasserdämpfe aus der in C sichtbaren Oeffnung * in den Schorstein, wodurch dann die Unannehmlichkeiten des Speisengeruchs, welche, wenn wie hier, der Kochkasten in der Stube geöffnet wird, sonst unvermeidlich sich einstellen, gehoben werden.

Die

Die Pfanne tritt 6 Zoll (zum Waſſereinſchütten) vor dem Ofen heraus; erhält aber in

a bey * am Boden einen in eine gut eingelöthete Schaubenmutter einzuſchraubenden Hahn, um das Waſſer auch bis zum letzten Tropfen ablaſſen zu können; weshalb die Pfanne einen ſchwachen halben Zoll hangend eingeſetzt werden muß.

Die Länge des Ofens, incluſive der Brandmauer-Dicke, beträgt 5 Fuß, die Breite 1 Fuß 7 Zoll, die Höhe 9 Fuß 6 Zoll.

b bezeichnet den Fußboden.

c die Decke der Stube.

Bey B

iſt die Beſchreibung des erſten Kupfers unter C, mit Zuziehung des Maßſtabes zu benutzen.

In C bezeichnet

a die Waſſerpfanne von der vordern Seite, und * die Oeffnung der Dampfzüge des Kochkaſtens.

b und c das Feuer- und Aſchenkaſtenloch, bey welchen auf den an ihrer Peripherie vertieft gezeichneten Falz hauptſächlich zu ſehen iſt.

Dieſer Falz wird nähmlich 1 Zoll tief in die Backſteine eingehauen, damit die in den nachſtehenden Zeichnungen HIKL angegebenen und noch näher zu beſtimmenden Deckel die Oeffnungen ſcharf paſſend verſchließen.

D

a die 5 Zoll breite 8 Zoll lange Oeffnung in der Kochkaſtenplatte, durch welche die Hitze in den erſten Zug ſteigt.

b der Raum zum Kochen.

c die Waſſerpfanne, ſo wie oo die Züge neben derſelben.

E

a und b die Thüren des Kochkaſtens; ſie haben oben und unten Riegel, und kaſteneinwärts an der runden Scheibe oder Griff noch eine beſondere Klinke, um durch den möglichſt dichten Schluß derſelben die Wirkung des vorhin in A und C beſchriebe-

schriebenen die Kochdämpfe abführenden Zuges zu vermehren.

F und G

bedürfen keiner weitern Erklärung.

H

stellt ein Stück des Feuerkastens im Längendurchschnitt vor und zeigt, wie der Schieber a in den bey C unter b und c erwähnten Falzen den Kanal verschließt.

I

zeigt den bloßen Schieber von der Seite mit seinem Handgriffe.

K

der Schieber von vorn, worauf bey a auch eine kleine Blechthür zur Beherrschung des Feuerzeuges angebracht ist.

L

der Schieber von der hintern Seite, mit seiner abgefalzten Fläche.

In der angeführten Schrift des Herrn Rommerdt's findet man noch andere mit wenigen Kosten zu erbauende Sparöfen angegeben, so wie auch einen sehr bequemen Küchenkochofen und einen Brauofen, die man wahrscheinlich mit Beyfall aufnehmen wird.

15. Beschreibung und Abbildung eines Sparofens von einer einfachen und wohlfeilen Bauart, zum Heitzen der Zimmer, und zum Kochen der Speisen, und für jede Art von Brennzeug eingerichtet. Von dem Architekten und Ingenieur Herrn Boreux *).

Fig.

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen ꝛc. Leipzig bey Baumgärtner No. 15. (1803) S. 142 ff.

Fig. 6741. zeigt den Durchschnitt dieſes Ofens nach der Länge.

Fig. 6742. iſt der Grundriß.

Fig. 6743. zeigt die Vorder-Anſicht dieſes Ofens.

Fig. 6744. zeigt ihn im Perſpektiv.

Der auf dieſer Tafel befindliche Maßſtab von drey Fuß zeigt, daß dieſer Ofen nur zwey und ein Viertheil Fuß in der Länge, nur zehn Zoll Breite an ſeinem ſchmalſten Theil, und einen Fuß 2 Zoll an ſeiner weiteſten Stelle hat; ſeine Höhe beträgt anderthalb Fuß, ohne die Füße mit zu rechnen. Gleichwohl iſt dieſer Ofen von ſo kleinen Abmeſſungen hinreichend, um ein ziemlich großes Zimmer zu heitzen, und zu gleicher Zeit die für eine zahlreiche Familie nöthigen Speiſen zu kochen, und ihr einen ſehr guten bürgerlichen Tiſch zu liefern, welchen auch der Wohlhabendere nicht verſchmähen dürfte.

Der Theil des Ofens, welcher zwiſchen den Buchſtaben A, B, C, D, enthalten iſt, iſt für das Holz beſtimmt, wenn man welches brennen will; und derjenige Theil, welcher zwiſchen den Buchſtaben E, F, G, H, enthalten iſt, wo ſich ein Roſt befindet, iſt zum Verbrennen der Kohlen, des Torfs, u. ſ. f. beſtimmt.

Man muß bemerkt haben, daß die großen Oefen, in welchen man kein ſtarkes Feuer macht, ſchlecht heitzen, und zwar deſto ſchlechter heitzen, je weiter das Feuer von ſeinen Wänden entfernt iſt; und daß im Gegentheil ein kleiner Ofen, deſſen Raum mit wenig Holz faſt angefüllt wird, viel beſſer heitzt, und daß die Wärme, welche er verſchafft, deſto ſtärker iſt, je näher ſich das Feuer den Wänden des Ofens befindet. Der Grund davon iſt natürlich; die

Wärme,

Wärme, welche in den großen Oefen viel Raum hat, dringt weniger nach außen; und ein solcher Ofen ist im Kleinen, was ein heißes Zimmer in Bezug auf die anliegenden ist; in einem kleinen Ofen hingegen wird die verdichtete, zusammengedrängte, und die Wände berührende Wärme viel leichter hindurch dringen, und in dem Zimmer stärker empfunden werden.

Die erste Aufmerksamkeit also, welche man bey dem Bau eines Ofens zu beobachten hat, besteht darin, daß man seinen Raum verhältnißmäßig nach der Menge von Holz einrichtet, welche man darin verbrennen kann. Für Personen, deren Mittel sehr beschränkt sind, und welche fast beständig Zimmer von geringer oder mittlerer Größe haben, scheinen daher die kleinsten Oefen am schicklichsten zu seyn.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß derjenige, von welchem hier eine Beschreibung geliefert wird, mit zwey oder drey kleinen Holzstücken von der Dicke eines Arms und von einem Fuß Länge, ein Zimmer von funfzehn Fuß Länge, eben so viel Breite, und zehn bis zwölf Fuß Höhe, heitzen kann, wenn es gehörig verschlossen ist.

Man muß das Holz immer gegen diejenige Wand lehnen, welche nach dem Innern des Zimmers geht, und welche auf der Kupfertafel mit CD bezeichnet ist.

Man sieht, daß über dem Theil ABCD des Ofens, welcher zum Holz-Verbrennen bestimmt ist, sich ein Ofen befindet, welcher durch die Thür M hermetisch verschlossen werden kann, daß der Theil ABCD des Ofens, oder der erste Herd, durch die Thüre N verschlossen wird; daß diese Thür unten und neben dem mit C auf der Zeichnung bemerkten Winkel eine kleine Oeffnung

nung O hat; dieſe kleine Oeffnung, welche beſtimmt iſt, dem Feuer Luft zu verſchaffen, läßt ſich nach Willkühr verſchließen.

Der zweyte Herd, oder der hintere Theil, welcher zwiſchen den Buchſtaben E, F, G, H, enthalten iſt, hat eine Oeffnung T, welche durch die Thür P verſchloſſen wird. Die Thüren P und N müſſen inwendig einen Rand haben, welcher in die Oeffnung des Ofens paßt, damit der Rauch nicht zwiſchen den Fugen heraus trete, wie man bey Fig. 6745. angezeigt ſieht; dieſer Rand läuft nur an den beyden Seiten und oben fort; denn unten iſt er überflüſſig.

Wenn man bey den gewöhnlichen Oefen einen Topf oder ein anderes Gefäß hinein ſetzen will, um etwas darin zu kochen, oder Waſſer zu ſieden, ſo ſtellt man es vorn in den Ofen, wie bey A; daher geſchieht es, daß dieſes Waſſer lange Zeit kalt bleibt, und nur ſehr ſchwer zum Sieden gebracht wird, und ſehr beträchtlich abnimmt. Der Grund davon iſt natürlich; die kalte Luft, welche durch R oder Q in den Ofen tritt, wirkt ſtark auf das Gefäß, indem es faſt gar keine Wärme vom Feuer erhält, deſſen Wirkung ſich gegen die hintere Wand äußert, und welches durch die in den Ofen tretende äußere Luft dahin getrieben wird, wovon man ſich durch eine ganz einfache Erfahrung überzeugen kann. Man nehme zwey Töpfe von gleicher Größe, deren jeder eine gleiche Menge Waſſer enthält; den einen ſtelle man in den hintern Theil des Ofens, und den andern vorn, ſo daß das Feuer ſich zwiſchen beyden befindet; man wird ſehen, daß in ſehr kurzer Zeit das in dem hintern Gefäß enthaltene Waſſer in ein heftiges Sieden gerathen wird, wenn das in dem vordern Ge-

fäß

welche inwendig gegen (+) angebracht ſind, und kann weggenommen werden.

In den Ländern, wo man Torf oder Erdkohlen hat, wie in Leipzig, Köln, Hamburg u. ſ. f., kann man, um das Holz zu ſparen und ſich wohlfeil zu wärmen, wenn man mit dem Kochen fertig iſt, das übrige Feuer auf den Roſt werfen, hernach Torf oder Erdkohlen hinzu thun, wie man bey Fig. 6746 und 6747 ſieht. Dieſer Roſt iſt hinlänglich erhöht, daß die unten herabfallende Aſche das Feuer nicht verlöſchen kann.

Das Ofenrohr muß immer in der Ecke e, den Ecken G und H gegenüber, angebracht werden, wie man bey V Fig. 6741 u. 6742 ſieht, oder bey W und F, Fig. 6746 und 6747. Dieſe Stellung iſt weſentlich, damit die Flamme und der Rauch niemahls gegen die Thür P getrieben, ſondern daß die ganze Wirkung des Feuers immer von Q über S nach V oder W geleitet werde.

Um die Wärme des Zimmers zu vermehren, kann man dem Ofenrohr mehrere Windungen geben, um einen längeren Umlauf der Wärme darin zu erhalten, wie man bey Fig. 6743 ſieht.

Der Ofen muß ſo wenig wie möglich über den Fußboden des Zimmers erhöht ſeyn; er heitzt beſſer, und man kann unter ſeine Füße eine Steinplatte Y, oder ein Ziegelpflaſter legen, um ſich gegen Unglücksfälle vom Feuer zu ſichern.

Wiewohl man Geflügel oder anders Fleiſch in dem Ofen L braten kann, ſo finden ſich doch Perſonen, welche den Braten lieber an der Flamme des Feuers machen wollen, weil ſie ihn ſo für beſſer halten. Daher kann man Oefen bauen,

en, wie der hier beſchriebene iſt, mit dem Unterſchiede, daß die Seite CD offen und mit einem Roſte verſehen iſt, wie man bey Fig. 6747 und 6748 und auf einem Theile des Profils Figur 6749 ſieht, und durch punktirte Linien bey Fig. 6744 angezeigt iſt. Dieſe Oeffnung wird durch eine Thür verſchloſſen, wie die bey P. Wenn man einen Braten machen will, ſo nimmt man dieſe Thür weg, und das zu bratende Fleiſch wird in eine Pfanne von Eiſenblech gethan, wie man ſie bey Fig. 6749 und 6750 ſieht, welche durch einen Spieß aa befeſtigt iſt, welcher durch die Löcher b geht. Man befeſtigt dieſen Spieß, indem man den Haken d in eins der vier Löcher bringt, welche das mittlere b umgeben; und hakt ſich dieſe Pfanne an den Ofen, anſtatt der abgenommenen Thür, ſo daß die Hitze des Feuers, welche unter dem Roſte hindurch geht, das in der Pfanne enthaltene Fleiſch röſten könne. Von Zeit zu Zeit öffnet man die Thür d der Pfanne, um den Braten zu begießen, deſſen Saft oder Brühe in dem untern Theile t enthalten iſt, und endlich durch die Röhre g heraus gegoſſen werden kann.

Von Zeit zu Zeit wird man auch den Braten wenden, und eine andere Seite dem Feuer ausſetzen, indem man den Haken d in einem andern der vier Löcher befeſtigt. Dieſe Pfanne muß vier Füße h h haben, um ſie gerade und aufgerichtet zu erhalten, wenn ſie von dem Ofen los gemacht wird.

So ſieht man, daß man, ohne das Feuer zu vermehren, einen Braten mehr machen kann, ſo daß man mit einem ſolchen Ofen vermittelſt eines ſehr kleinen Feuers mit einem Mahle Suppe, gekochtes Fleiſch, Gemüſe, Gedämpftes

oder Vorkoſt, Backwerk und Braten verfertigen könnte.

Jetzt läßt ſich beurtheilen, wie erſparend und bequem ein ſolcher Ofen ſeyn müſſe, und wie viele Koſten, Mühe und Zeitverluſt den Haushälterinnen erſpart wird; er kann von Eiſenblech gemacht werden, und der Preis wird nicht viel beträchtlicher ſeyn, als bey den gewöhnlichſten Oefen.

Der hier gezeichnete iſt nach dem möglichſt kleinſten Maße entworfen; man kann aber auch dergleichen nach ſtärkeren Abmeſſungen machen, um zu allen Erforderniſſen hinzureichen.

16. Ein anderer Sparofen, ſowohl zum Kochen als Heitzen der Zimmer eingerichtet *).

Fig. 6751 iſt die vordere Seite eines Kochofens, wie er im Zimmer erſcheint. Er hat einen viereckigen eiſernen Kaſten cc und dd, darauf einen töpfernen Aufſatz, in welchem oben eine Röhre f zum Gebrauch des Zimmers angebracht iſt. Dieſe Röhre iſt im Durchſchnitt Fig. 6752 bey f ihrer Länge nach zu ſehen. Ferner iſt Fig. 6752 der Aſchenkaſten g und der Feuerkanal h mit einem eiſernen Roſt, auf welchen das Feuer gelegt wird, verſehen.

Die eigentliche Kochröhre iſt c,—k aber die, in welcher die fertig gekochten Speiſen warm erhalten werden, und endlich l iſt die Oeffnung, durch welche der Rauch nach der Eſſe abzieht.

Die

*) S. Sparöfen, die ſowohl zum Kochen als Heitzen der Zimmer erfunden ſind, und wo man mit einer Viertel Klafter Holz mehr bezweckt, als bey andern Oefen mit einer ganzen Klafter. Ein Geſchenk für Hausväter und Hausmütter. Mit zwey Kupfertafeln. Leipzig in der Baumgärtneriſchen Buchhandlung. 14 S. 8.

Die Fig. 6753 ist die Rückseite des Ofens, und zeigt die Oeffnung und Kanäle von vorn, und hier stellt sich die Figur des Kochofens von der äußern Seite dar. Die Oeffnung zum Aschenkanal g ist fünf Zoll hoch und 1 Fuß weit, und die zum Feuerkanal h 1 Fuß im Viereck. Die beyden Kochlöcher i und k sind 13 Zoll weit und 14 Zoll hoch, und das Rauchloch l 4 Zoll im Quadrat groß.

Sämmtliche Oeffnungen werden mit eisernen doppelten und einfachen Thüren versehen, die auch zum Verschluß eingerichtet werden können, und die mit m angezeichnet sind.

Der Feuerkanal erhält auf beyden Seiten eine Löschung, die Fig. 6754—nn und oo zu sehen ist.

Da das Feuer auf dem Rost h seinen Zug allein durch den Aschenkanal erhält, so muß derselbe fleißig und täglich gereinigt werden. Die Zwischenräume oder Züge xx Fig. 6752 und 6754 dürfen nicht über drey und nicht unter zwey Zoll Weite haben; denn im erstern Fall würde die Hitze nicht vortheilhaft genug zusammen gedrängt, und im zweyten wäre zu befürchten, daß sie bald verrussen würden.

Soll der Ofen in einer Wand zu stehen kommen und zwey Zimmer heitzen, wie Figur 6755 zu sehen, so muß zuvörderst die Wand brandfest von Ziegelsteinen so erbauet werden, daß der Ofen wenigstens 2 Fuß von aller Holzbleiche entfernt bleibt.

Die Construction eines solchen Ofens bleibt dieselbe, wie bey dem vorigen, bloß daß man statt der einfachen großen Zimmerröhre, zwey, wie a Fig. 6755 zeigt, von der Seite anbringt.

Wenn man die Zusammensetzung dieses ganzen Ofens, dessen Höhe, mit Ausnahme der Füße, 6 Fuß 1 Zoll hoch ist, betrachtet; so sieht man bald, daß gewiß in einer Haushaltung, sie mag so groß, oder so klein seyn, als sie will, nichts empfehlungswürdiger, als ein solcher Ofen ist.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die erwärmte Luft eines Zimmers, in welchem ein solcher Ofen steht, immer die dem menschlichen Körper angemessenste und egaleste ist, weil schon seine Zusammensetzung ein starkes und die Luft zu sehr erwärmtes Feuer nicht gestattet.

Die Ersparniß des Holzes ist sehr beträchtlich, da die Erfahrung gelehrt hat, daß ein Viertheil des Holzes, was man in einem auf gewöhnliche Art erbauten Ofen sonst gebraucht, hinreicht, um dabey zu kochen und sich erwärmen zu können.

Wenn man nun noch die Reinlichkeit bey dem Kochen in Anschlag bringt, bedenkt, daß keine Speise anbrennt, nichts Unreines in das Gefäß, worin gekocht wird, hineinfallen kann, und alle Speisen, weil gleichsam eine jede gedämpft wird, weit schmackhafter und kräftiger gekocht werden; so ist gar nicht zu zweifeln, daß diese Art Oefen, ihrer Nützlichkeit wegen, den verdienten Beyfall erlangen, und bald sich mehr verbreiten werden. Betrachtet man nun nach allen diesen guten Eigenschaften die Bequemlichkeit, die ein solcher Ofen gewährt, und die darin besteht, daß die fertigen Speisen in dem obern Theil des Ofens, ohne zu verderben, warm gehalten, das Abendessen von der Hausfrau selbst, ohne sich schmutzig zu machen, warm gemacht werden kann, und das Gesinde von seiner

Arbeit

Arbeit nicht abgehalten zu werden braucht; so ist zu hoffen, daß viele Hausfrauen diese wohlthätigen Feuermaschinen zu verbreiten und bey sich einzuführen, sich sehr angelegen seyn lassen werden.

Man hat Versuche gemacht, die Aufsätze des Ofens ganz von starkem Blech machen zu lassen, aber diese sind nicht gelungen, weil vielleicht das Blech zu schwach war, um eine auf solche Art zusammen gedrängte Hitze zu ertragen.

Aehnliche Versuche hat man mit mehrerm Erfolg damit gemacht, daß man die Behältnisse i und k von Eisenblech fertigen lassen, und sie in die Ziegelöfen hinein gesetzt hat.

Es ist übrigens sehr leicht, noch einen Raum zu finden, eine Wasserblase anzubringen, der neben dem Feuerkanal seyn würde. Da dieses aber lokal ist, so muß man diese Bequemlichkeit demjenigen anzubringen überlassen, der einen solchen Ofen aufzustellen übernommen hat.

17. Beschreibung eines neuen ökonomischen Ofens, womit ein Zimmer geheitzt und in sieben Gefäßen zugleich gekocht werden kann, ohne von Rauch und Ausdünstungen der Speisen beschwert zu werden. Von J. P. Bérard *).

Der eigentliche Ofen, Fig. 6756 und 6757, (poele) ist ein Parallelepipedum, das auf 4 Füßen ruhet. Der innere Raum wird durch eine horizontal liegende Fläche in 2 Abtheilungen oder

*) Unter obigem Titel ist 1803 bey Steinacker in Leipzig eine 64 S in gr. 8. starke Schrift mit einem Kupfer erschienen, woraus ich hier von S. 46 an die Beschreibung des Ofens entlehne.

Etagen von ungleicher Höhe getheilt. Die untere macht einen Wärmofen; die obere wird theils durch den Herd, theils durch zwey Kasten ausgefüllt, die niedriger als diese Abtheilung selbst sind. Die Seitenwände des Ofens haben zwey Thüren, welche die Eingänge des untern Wärmofens und die Oeffnung zweyer Kasten verschließen, welche ebenfalls als Wärmöfen dienen. Die vordere Seite des Ofens ist in der Mitte mit einer oder zwey Thüren versehen, um die Oeffnung des Feuerherdes zu verschließen, und unter denselben ein kleiner horizontal stehender Tisch angebracht. In der obern horizontalen Platte des Ofens befinden sich zwey Kasserollöcher und in der hintern aufrechtstehenden Platte nahe an den obern Ecken zwey andere Löcher zur Ableitung des Rauches. Diese sind mit 2 rechtwinklig gebogenen Röhren versehen, welche in eine zusammen gehen, von deren Mitte sich eine dritte vertikale Röhre erhebt, und mittelst eines aufgesetzten Knies in der Esse endigt. Die einzelnen Theile dieses Ofens sind nach ihrem Verhältnisse kürzlich folgende:

1. AA, BB, CC, DD, bilden das Parallelepiped; die Grundplatte AA, welche die Länge des Ofens bestimmt, beträgt 63 Centimetr. *) und die Höhe derselben AB, 45 Centim.; die Breite AC, 30 Centim. Die untere und die Deckplatte des Ofens haben einen Rand, welcher 1½ Centim. über das Parallelepiped vorspringt. An diesen Rand ist die vordere und hintere Platte, so wie der obere Theil der beyden Seitenplatten angenietet. Die letztern sind deshalb oben rechtwinklicht umgeschlagen.

2. EE ist eine horizontal liegende Platte, die den Ofen in 2 Etagen theilt, von welchen die untere

*) Die genaue Vergleichung dieses neufranzösischen Maßes findet man weiter unten.

re AE 4 Centim. hoch ist. Gegen die hintere und vordere Seite des Ofens ist diese Platte vertikal umgebogen, damit sie angenietet werden kann, und zu beyden Seiten hat sie einen vertikalen Rand EF von 4 Centim.

3. Ueber der Platte EE sind zum Verschließen des Herdes die 2 Thüren MMPP und NNPP; die Breite derselben MM und NN beträgt 19 Centim. und die Höhe MP und NP 12½ Centim.

Die vordere Seite des Ofens hat inwendig um die beyden Thüren her einen Rand oder Anschlag, worein die Thüren passen. Dieser ist oben und unten an der Thür 2 Centim. und zu beyden Seiten 1 Centim. breit. Ferner hat die obere Thür einen Rand, woran die untere schlägt. Diese ist unten mit 2 Oeffnungen von 3 Centim. im Durchschnitt versehen, welche die Zuglöcher ausmachen, die mittelst eines gewöhnlichen Schiebers oder Drehers willkührlich verschlossen werden können. Die Thüren selbst stehen von dem obern und untern Ende der Platte 10 Centim. weit ab.

4. Jede Seitenplatte des Ofens hat ebenfalls eine Thür, die so breit, als die Platte selbst ist und deren Höhe AI 35 Centim. hält. Diese Thüren dienen, um in den Ofen einen prismatischen Kasten FHGI zu setzen, dessen Tiefe FH 22 Centim., die Höhe FI 22 Centim. und die Breite 28 Centim. beträgt. Diese Kasten haben ringsum einen Rand, 1 Centim. breit, um theils an 2 vertikale Leisten, welche die Ränder AI halten, theils an den Rand EF der horizontalen Platte und theils an einen andern kleinen Rand der Seitenflächen FBDI anzuschließen, welche eben deshalb zweymahl rechtwinklicht umgebogen sind. Mittelst dieser Einrichtung sind die Kasten in dem innern Raume des Ofens gleichsam aufgehangen und isolirt, so, daß unter denselben ein leerer Raum von 4 Centim. worein die Kohlen und die Asche kommt, und über denselben ein leerer Raum von 10½ Centim. ist, worin die Kapellen oder Tasserolen stehen. Zur Seite zwischen den Kasten, so wie hinten und vorn im Ofen bildet sich wieder ein Raum von ⅔ Centim., worin die Flamme circulirt.

Der Raum zwischen den Kasten, welcher eigentlich den Herd ausmacht, beträgt 18 Centim. Um

das Einbringen des Holzes durch die Caſſerollöcher zu erleichtern, iſt die obere Fläche G durch ein planum inclinatum von 45 Grad getheilt, wodurch der Kaſten wieder eine Fläche von 4 Centim. Breite bekommt.

Z iſt das Ende eines kleinen Eiſenſtabes, welcher durch die großen vertikalen Flächen des Ofens und die parallelen Flächen der Kaſten geht, um ſie gehörig zu befeſtigen. Dieſer Stab hat an dem andern Ende eine Schraube und läßt ſich daher leicht herausnehmen, wenn man die Kaſten los haben will, um ſie etwa ausbeſſern zu laſſen.

S iſt eine 3 Centim. ſtarke Oeffnung an der Seite des Kaſtens, welche der vordern Ofenplatte am nächſten ſteht. Dieſe Oeffnung, welche durch eine Klappe leicht verſchloſſen werden kann, dient, die Waſſerdämpfe, welche durch das Kochen der Speiſen in dem Kaſten entſtehen, fortzuſchaffen. Man kann es ein Zugloch nennen, weil der Ofen wirklich ſehr ſtark die Luft des Kaſtens anzieht, wenn die Thür unten verſchloſſen iſt.

5. Der obere Theil des Ofens BBDD iſt mit 2 Löchern von 24 Centim. Durchmeſſer verſehen, und durch einen Zwiſchenraum von 4 Centim. abgeſondert. Dieſe Löcher, in welche die Kapellen oder Kaſſerole geſetzt werden, haben nach unten zu einen flachen Ring oder Kranz. Dieſer iſt bey dem einem Loche ½ und bey dem andern 1 Centim. breit. Auf die Ränder kommen runde, flache, mit einem Handgriff verſehene Deckel, welche aus zwey ausgeſchnittenen Zirkeln gemacht ſind, um die Löcher zu bilden.

6. TT ſind die Oeffnungen für die Rauchkanäle. Sie halten, ſo wie die letztern, 11 Centim. im Durchmeſſer, und ſtehen von den Seitenwänden des Ofens 3 Centim. weit ab. Aus denſelben gehen zwey horizontale Rauchkanäle oder Röhren von 12 Centim. Länge, welche ſich in einer dritten vereinigen, aus deren Mitte ſich eine in vertikaler Richtung erhebt.

Die Rauchröhren gehen in den Ofen 8 bis 10 Centim. tief hinein. Der Zweck hievon iſt, die Flamme und den Rauch zu nöthigen, dicht an dem Mittelpuncte der Kaſſerollöcher hinzuſtreichen, ehe er aus dem Ofen in die Rauchröhren geht.

K ist eine durch die horizontale Röhre gehende Spindel mit einer Scheibe, wodurch die Röhre willkührlich verschlossen und der Luftzug regulirt werden kann. An dem einen Ende ist die Spindel mit einer Schraubenmutter und an dem andern mit einem Handgriffe versehen.

7. Unter der Thür MM an der vordern Seite des Ofens ist ein horizontales Tischchen von 33 Centim. Länge und 20 Centim. Breite angebracht, welches von zwey Haken getragen wird, die in zwey an den Ofen befestigte, mit Löchern versehene Aufsätze passen. Außer diesen Haken dienen auch die beyden vertikalen Seitenflügel mit zu seiner Befestigung. Uebrigens ist es an allen vier Seiten mit einem aufrechtstehenden, 3 Centim. hohen Rande versehen, wodurch aber das Aufmachen der Thüre nicht verhindert wird.

8. Der Ofen steht auf vier Füßen YY von 22 Centim. Höhe. Einer derselben ist aber um ein paar Centim. kürzer und mit einer Schraube versehen, damit man ihn bey ungleichem Fußboden länger machen und also dem Ofen einen festen Stand geben kann, was sich bey gewöhnlichen Meublen mit 4 gleichhohen Füßen nicht wohl thun läßt.

9. Der Ofen ist von drey verschiedenen Sorten Eisenblech verfertigt. Zu den Hauptstücken, welche fest und dauerhaft seyn müssen, als die vordere, die hintere, die obere Platte, imgleichen die, worauf die Asche fällt, ist das Blech ungefähr 1 Millimet. stark.

Zu den Theilen, welche wenig zu leiden haben, wie die untere Fläche, die Seitenthüren und das Tischchen ist das Blech $\frac{1}{2}$ Millimet; zu den Kasten, welche die Wärme leicht durchlassen müssen, ist das Blech $\frac{1}{4}$ Millim. stark. Werden dieselben schadhaft, so kann man sie leicht herausnehmen und repariren lassen.

Von der Benutzung und Wirkung des beschriebenen Ofens.

1) Wenn man durch die eine oder die andere der beyden Oeffnungen im obern Theile des Ofens 2 bis 3 Stücke Holz auf den Herd bringt

und

und Feuer anmacht, so wird man sehen, daß die Verbrennung vermöge des starken Luftstroms, der durch das Zugloch entsteht, schnell von statten geht. Flamme und Rauch theilen sich in zwey Theile, schlagen um die Kasten und gehen dann in die Rauchröhre. Die Kasten sind auf diese Weise mit einer heißen Atmosphäre umgeben, die ihnen von ihren 5 Seiten Wärme zuschickt und in ihren innern Raum bringt.

Wenn man in die Oeffnungen der obern Platte nun zwey Kasserolen und in die Kasten zwey lange viereckige Schüsseln, desgleichen auf das Tischchen vorn einen Topf mit Speisen stellt, so kann man zu gleicher Zeit 5 Gerichte kochen. Noch mehr, sobald zwey dieser Gefäße zum Kochen gekommen sind, so kann man sie in den untern Raum des Ofens stellen, und sie durch 2 andere ersetzen. Man erhält dann 7 Gefäße zugleich und zwar bey einem mäßigen Feuer im Kochen.

2) In den Kasten selbst ist die Hitze so groß, daß man, die Verbrennung zu verhüten, an der dem Feuer am meisten ausgesetzten Seite ein viereckiges Blech die Hälfte ihrer Höhe schief anlehnen muß, das ihr als Schirm dient. Bey dieser Vorkehrung geht das Kochen der Speisen in den Kasten viel schneller und gleichförmiger vor sich, als in gewöhnlichen Oefen.

3) Der untere Raum des Ofens dient nicht bloß die Speisen warm zu machen, sondern auch denselben obenher eine Kruste zu geben, wenn man sie nähmlich unverdeckt mitten unter den Herd stellt.

4) Das Tischchen hat den Vortheil, daß man bey geöffneter Herdthür schmoren, rösten, Kaffee kochen kann u. dgl.

5)

5) Beym Kochen der Speisen in den Kasten kommt kein Geruch ins Zimmer, wenn die Thüren verschlossen und die Zuglöcher, welche den Dampf von den Speisen in den Herd leiten, gehörig geöffnet sind.

6) Wenn man durch eins oder das andere der beyden Kasserollöcher Holz in den Ofen bringt, so zieht Flamme und Rauch allemahl nach der verschlossenen Seite und in das Zimmer kommt nichts von Rauch. Diesen Vortheil hat kein einziger Ofen, der oben nur mit einer Oeffnung versehen ist.

7) Der Ofen läßt sich sehr leicht in einen Kamin umwandeln; man darf nur die untere Thür oder auch beyde Thüren zugleich öffnen. Man hat dann die meiste Wärme in dem Zimmer, aber weniger in den Kasten. Das merkwürdigste hierbey ist der Umstand, daß durch die Thüren kein Rauch austritt. Dies kommt aber daher, daß die Gegenströme, welche an der Oeffnung der Röhren Rauchwirbel bilden, durch die Kasten aufgehalten werden, den Rauch bis an die Thüren zu bringen. Wollte man statt zweyer Rauchröhren nur eine in die Mitte des Ofens dem Herde gegen über machen, so würden nicht nur die genannten Vortheile verloren gehen, sondern auch die Kasserolen nicht so gut erhitzt werden können.

8) Will man die Hitze an einer Seite des Ofens zusammen bringen, um etwa das Kochen der Speisen zu beschleunigen, so darf man nur an der gegen über stehenden Seite die Klappe zudrehen.

9) Wenn in den beyden Kasten des Ofens nicht gekocht wird, so muß man die Thüren der Seitenwände aufmachen und zurückschlagen. Dies

empfiehlt ſich dieſer Ofen auch zum Gebrauch für den Chemiker und Phyſiker, der das Ameublement eines eiteln, zweckloſen Luxus verachtet und ein dem gemeinen Haufen unbekanntes Vergnügen daran findet, eine Maſchine zu haben, die ihm wirklich Nutzen leiſtet und Gelegenheit gibt, das abwechſelnde Spiel und die oft bewundernswürdigen Erſcheinungen zu beobachten, welche einen ſo komplicirten Proceß, als die Verbrennung in einem Ofen, begleiten.

Tabelle
der Dimenſionen dieſes neuen Sparofens.

	Centim.	Zoll
Länge von oben oder den langen Seiten der obern Fläche des Ofens	66 —	$28\frac{3}{16}$
Breite dieſer Fläche	33 —	$14\frac{5}{16}$
Länge des Ofenkaſtens	63 —	$26\frac{3}{4}$
Breite deſſelben	30 —	$12\frac{3}{4}$
Höhe des Ofens mit Ausſchluß der Füße	45 —	$19\frac{1}{16}$
Höhe der Seitenthüren	35 —	$14\frac{7}{8}$
Entfernung der obern und untern Thürenränder von der obern und untern Platte des Ofens	10 —	$4\frac{3}{4}$
Breite dieſer Thüren	19 —	$8\frac{5}{16}$
Breite der vertikalen Ränder dieſer Thüren	1 —	$\frac{15}{16}$
Breite der horizontalen Ränder derſelben	2 —	$\frac{17}{16}$
Höhe des untern Wärmofens	8 —	$3\frac{3}{16}$
Diſtanz zwiſchen den beyden blechernen Kaſten und dem Wärmofen	4 —	$1\frac{7}{16}$
Tiefe der Kaſten	22 —	$9\frac{7}{16}$
Breite derſelben	28 —	$11\frac{9}{16}$
Höhe derſelben	22 —	$9\frac{7}{16}$
Breite der ſchiefen Fläche	4 —	$1\frac{7}{16}$
Diſtanz zwiſchen den beyden Kaſten u. der hintern u. vordern Ofenplatte	0,7 —	0,297
Diſtanz zwiſchen den beyden Kaſten od. Breite des Feuerherdes	18 —	$7\frac{11}{16}$
Länge des kleinen Tiſches vor dem Ofen	33 —	$14\frac{5}{16}$
Breite deſſelben	20 —	$8\frac{1}{16}$
Höhe des Randes an demſelben	3 —	$1\frac{11}{16}$
Höhe der Füße des Ofens	22 —	"
Durchmeſſer des Luftloches an den Kaſten	3 —	"
Durchmeſſer der Rauchröhre	11 —	$3\frac{3}{16}$
Abſtand der Röhren von den Seitenflächen des Ofens	3 —	"
Großer Durchmeſſer der Kaſſerollöcher	24 —	$10\frac{7}{8}$
Breite des Randes von dem einen dieſer Löcher	0,5 —	0,2125
Breite des Randes von dem andern	1 —	"
Diſtanz zwiſchen den beyden Deckeln	4 —	"
Durchmeſſer d. Luftlöcher d. Feuerherds	8 —	"

außen zu ist die an einem eisernen Rahmen sich bewegende, 11 Zoll hohe und 12 Zoll breite Schürthür H, Fig. 6763 und Fig. 6766 eingesetzt, und der Zwischenraum zwischen diesem Rahmen und den Seitenwänden des Ofens zu mehrerer Befestigung des erstern mit liegenden Backsteinen ausgemauert, die nach außen zu schräg abgehauen sind, so daß dadurch eine trichterförmige Vertiefung nach der Schürthür zu an der äußern Wand entsteht, wie man dies in Fig. 6766 sieht. Auf diesem Rahmen und auf den beyden eisernen Stangen cc steht, 3 Zoll von der vordern und eben so weit von den beyden Seitenwänden entfernt, der eiserne Kochkasten, welcher 26 Zoll lang, 18 Zoll breit und 13 Zoll hoch ist. Er ist von Eisenblech mit einem Boden von Guß. Damit die Flamme nach der vordern, der Stube zugekehrten Seite getrieben werde, sind oben auf die beyden Seitenwände des Kochkastens Ziegelstücke ee aufgelegt, die bis an die Seitenwände des Ofens reichen, wodurch also die Räume dd Fig. 6763 und Fig. 6765 zugedeckt werden. Der Unterofen ist nun mit Dachziegeln, die auf einigen Eisenstäben ruhen (wozu alte Radschienen gebraucht werden können), zugedeckt. Diese Dachziegel werden überall um 1 Zoll zurückgesetzt, damit das Plättchen ff, Figur 6758, 6759, 6762, 6763, und Figur 6765 entstehe. Diese Decke hat, 17 Zoll vom vordern Rande entfernt, auf der rechten Seite die 6 und 7 Zoll große Oeffnung g, Fig. 6768 wodurch der Rauch aus dem Unterofen in die Röhre C des Oberofens geleitet wird. Diese Röhren, welche zusammen die Säule des Oberofens bilden, haben 6 und 7 Zoll im Lichten, und werden von Dachziegeln aufgemauert. Der

Mau-

Maurer reißt ſie ſich nach den punktirten Linien auf Fig. 6768 auf. Ihre Höhe kann 3 Fuß und drüber ſeyn, und ſind ſo mit einander verbunden, wie man aus den Figuren 6762 und 6763 leicht erſieht. Bey gg in Fig. 6762 und 6763 ſieht man, auf welche Weiſe dieſe Röhren oben zugedeckt werden. Die Backſtein- oder Ziegelſtücke gg werden nähmlich nur aufgelegt, damit ſie leicht weggenommen werden, und ſo die Röhren gereinigt werden können. — Um den Unterofen reinigen zu können, iſt über dem Kochkaſten von außen das Backſteinſtück h, Fig. 6767, trocken eingeſetzt und nur äußerlich leicht mit Lehm überzogen. Wer die kleinen Koſten nicht ſcheuet, hat es noch bequemer, wenn er ſtatt deſſen ein kleines Blechthürchen einmauern läßt, deſſen Rahmen an den Rahmen des Kochkaſtens angenietet ſeyn kann.

Um es nun deutlich zu machen, auf welche Weiſe ſowohl die äußere Luft durch den Ofen geführt und erwärmt in die Stube ausgegoſſen, als auch die kalte Luft des Fußbodens dadurch bewegt und erwärmt wird, muß zuerſt die Einrichtung des Sockels F erklärt werden. Man ſieht aus Fig. 6758 und 6759 die äußerliche Geſtalt dieſes Theils des Ofens. Sein Umfang beſteht 11 Zoll vom Boden an bis an die punktirte Linie a b aus auf die hohe Seite geſtellten Backſteinen. Die vordere Seite, Fig. 6758, ſteht überall auf dem Boden auf; die beyden Seitenwände aber haben die Ausſchnitte i, Fig. 6759, ſo daß die Luft des Fußbodens darunter hinſtreichen kann. Man ſieht dieſe Wände des Sockels bey kkk in Fig. 6760 von oben. Ueber dem Ausſchnitt i iſt der Kaſten, den dieſe Wände des Sockels bilden, mit liegenden Back-

steinen zugedeckt, die durch irgend ein Mittel getragen werden, und deren obere Fläche gerade um Backsteinbreite von dem obern Rande der Wände absteht. llllll Fig. 6760. Diese Decke hat jedoch die beyden Oeffnungen m und n. Unter der Oeffnung m ist ein Loch in dem Fußboden, das mit ihr sowohl als mit einem unter den Dielen hinziehenden Kanal in Verbindung steht, der durch die äußere Wand der Stube an die freye Luft tritt, so daß die äußere Luft durch diesen Kanal in die Stube ziehen kann. Dieser Kanal ist in Fig. 6762 bey qq angedeutet. Das Loch n öffnet sich gegen den Stubenboden. Der Kasten des Sockels wird nun durch der Länge nach auf die schmale Seite gestellte Backsteine ooooo in Kanäle eingetheilt, welche die aus m kommende Luft, wenn der Sockel bedeckt ist, durchziehen muß. Der Sockel wird nun ganz mit Backsteinen bedeckt, und es bleiben in dieser Decke nur über u und p Oeffnungen, wie aus Fig. 6761 zu ersehen ist, aus deren ersteren die Stubenluft des Fußbodens, aus letzterer aber die durch den Kanal zugeführte äußere Luft, ausströmen kann. Man sieht die hierdurch entstandenen Kanäle quer durchschnitten bey rssss in Fig. 6763 und den vordersten im Längendurchschnitt bey r in Fig. 6764. — Wer die Kosten daran wenden will, thut freylich besser, wenn er zu der Decke des Sockels, Fig. 6761, statt der Backsteine eine gegossene eiserne Platte anwendet. Nicht allein ist dies dauerhafter, sondern die Luft in den Kanälen des Sockels wird dadurch auch weit stärker erwärmt. Die Oeffnung p ist nun die Grundfläche der aufsteigenden Röhren Fig. 6762 6763, welche sich in der vordern Platte bey t

Fig.

Fig. 6758 und 6762 gegen die Stube zu öffnet. Wohlgethan ist es, wenn man die hintere, dem Feuer zugekehrte Seite der Röhre u aus einem Stück Gußplatte bestehen läßt, weil eben diese Stelle beym Einwerfen des Holzes der meisten Beschädigung ausgesetzt ist.

Die Vorrichtung, die sich unmittelbar über dem Fußboden aufhaltende, immer kältere Luftschicht zu erwärmen ist folgende: Wenn die Decke Fig. 6761 von Backsteinen oder Eisen auf den Sockel gelegt ist, wird auf die Oeffnung n die Röhre v Fig. 6765 und Fig. 6763 aufgesetzt. Der Kochkasten hat bey w eine Oeffnung, die durch einen Schieber verschlossen werden kann, welche mit dieser Röhre in Verbindung steht. Zugleich ist auf der Decke des Kochkastens, 14 Zoll von der Thür entfernt, eine senkrechte 2 Zoll weite Röhre angebracht; Fig. 6762 und 6763 Fig. 6765 und 6767 x, die durch die Decke des Unterofens Fig. 6768 tritt, und zu der Zeit, wenn gekocht wird, durch einen Deckel verschlossen werden kann. Wird nun in dem Kasten nicht gekocht und sowohl der Schieber bey w, als der Deckel bey x ist geöffnet, so tritt durch die Oeffnung n und die Röhre v die Luft des Fußbodens in den Kochkasten, wird hier heftig erwärmt und theilt sich durch die Röhre x wiederum der Stube mit.

Hier folgt noch eine besondre Erklärung der Figuren. Die Buchstaben bezeichnen durch alle Figuren eben dieselben Theile.

B der Kochkasten.

CDE Kanäle des Oberofens.

F der Sockel.

G der Rauchabzugkanal. Je höher man ihn außen Fig. 6766. hinauf führt, desto besser zieht der Rauch ab. Man thut wohl, wenn man auswendig

einen Schieber von Dachziegeln darin anbringt, um ihn verschließen zu können, wenn das Feuer abgebrannt ist.

H Einheitzthüre. Es ist gut, wenn ihr Rahmen an den Rahmen des Kochkastens angenietet ist. Sie ist 11 Zoll hoch und 12 Zoll breit.

I Thüre des Kochkastens.

a Feuerlager.

b Zugthürchen. Es muß so nahe als möglich am Boden angebracht werden, weil sonst die Luft über das Feuer wegstreicht und nicht völlig zersetzt wird.

cc eiserne Stangen welche den Kochkasten tragen. Sie ruhen auf wider den Seitenwänden aufgestellten Backsteinstücken.

dd leere Räume des Unterofens. Sie sind 3 Zoll breit, und werden durch die Seitenwände des letzteren und den Kochkasten begrenzt.

ee Ziegelstückchen, welche auf dem Rand des Kochkastens aufliegen, und verhüten, daß die Flamme nicht, ehe sie die vordere Wand berührt hat, an den Seiten aufsteigt.

f Decke des Unterofens von Dachziegeln.

g aufgelegte Backsteinstückchen, die weggenommen werden, wenn der Oberofen gereinigt wird.

h eingesetzter Backstein oder Blechthürchen zur Reinigung des Unterofens.

i Ausschnitt an den Seiten des Sockels, um die untere Luft darunter zu führen.

k Umfassungswände des Sockels von Backsteinen.

l Grund des Sockels, um Backsteinhöhe von dessen oberen Rand entfernt

m Oeffnung im Sockel, die mit dem Kanal q unter dem Fußboden in Verbindung steht.

n Oeffnung im Sockel, um die Luft des Fußbodens aufzunehmen.

o Scheidewände des Sockels, wodurch die Luftkanäle gebildet werden.

p Stelle, über welcher sich die Oeffnung p Fig. 6761 befindet.

q Kanal unter dem Fußboden, welcher die äußere Luft zuführt.

r der vordere Luftkanal des Sockels, aus welchem die Röhre u aufsteigt.

s die Durchschnitte der Luftkanäle nach der Linie ik.

t die der Stube zugekehrte Oeffnung der Röhre u.

u die 4eckige Röhre von Dachziegeln, wodurch die im Sockel erwärmte Luft nach der Oeffnung geführt wird.

v die Röhre an der linken Seite des Unterofens, wodurch die Luft des Fußbodens, welche durch n einzieht, bey w in den Kochkasten zu führen.

w Oeffnung in dem Kochkasten, welche mit einem Schieber zu der Zeit, wenn gekocht wird, verschlossen werden muß.

x 2 Zoll weites Rohr auf dem Kochkasten, welches durch die Decke des Oberofens geht, und ebenfalls verschlossen wird, wenn gekocht wird.

y halbmondförmiger Schieber, an der Thür des Kochkastens, um den Dämpfen einen Ausgang zu schaffen. Man findet ihn weitläufiger beschrieben in Bus's Anleitung zur Einrichtung holzersparender Feuerungen *).

19. Ein sogenannter Trommelofen, wie sie besonders in der Grafschaft Mark gebräuchlich sind **).

So ökonomisch es nun auch ist, mit dem nähmlichen Ofen die Stube zu heitzen und auch kochen zu können, so ist es doch nicht Jedermanns Sache, die Wohnstube in eine Küche zu verwandeln, oder, welches einerley ist, in der Küche zu wohnen. Vornehmere bedienen sich deswegen der sogenannten Trommelöfen, welche in die Wand gesetzt, und dergestalt eingerichtet

*) Frankfurt a. M. 1803. gr. 8.

**) S. vollständige Beschreibung der Sparöfen und Herde, welche in der Grafschaft Mark schon seit vielen Jahren gebräuchlich und bewährt gefunden sind; von F. C. Müller, Predig. zu Schwelm, und Mitglied der Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften. Weimar 1803. 70 S. gr. 8. mit Kupfern.

werden, daß sie zwey Zimmer zugleich heitzen, und daß man wenigstens im Hauptzimmer nichts von dem Dampfe der kochenden Speisen empfindet.

Zu dem Ende wird nach Anleitung der Figur 6769 und 6770 (welche einen solchen Trommelofen von beyden Seiten abbilden) in die Wand, welche beyde Zimmer scheidet, eine Thür gebrochen und mit Gesimsen rings herum verzieret. In diese Oeffnung wird ein Pottofen, d. i. ein Ofen, welcher zur Aufnahme eines Topfes eingerichtet ist, gesetzt, so daß die ganze Seite, Fig. 6769, im Hauptzimmer, die Seite aber, woran sich Einheitzloch und Aschenloch befinden, Fig. 6770, dem Nebenzimmer zugekehrt ist. Der Röhrenzug befindet sich insgemein auch im Nebenzimmer. Man verlegt ihn aber auch wohl ins Hauptzimmer, wenn dieses vom Ofen allein die gehörige Wärme nicht erhalten kann.

Auf den Ofen wird ins Hauptzimmer ein halbrunder oder trommelförmiger Kasten (A), von gelbem oder rothem Kupfer, auch wohl nur von Eisenblech gesetzt, welcher im Nebenzimmer ganz offen ist (B), dergestalt, daß man beym Kochen auf dem Ofen eben so bequem hanthieren kann, als ob er ganz frey stände.

Der Zwischenraum zwischen dem Ofen und der Wand wird mit dünnem Eisenblech ausgefüllet, das nach dem Profil des Ofens und der Trommel genau ausgeschnitten ist. Man begreift leicht, daß dadurch nur äußerst wenig Wärme weggeleitet wird.

Um sich des Dampfes der Speisen auch im Nebenzimmer zu entledigen, befindet sich hier über dem Ofen eine Art blecherner Kuppel, worin

worin sich der Dampf sammelt, und woraus er in einer blechernen Röhrstrecke weiter geht.

In manchen der beschriebenen Trommeln befindet sich ein Thürchen, wodurch man etwas ins Nebenzimmer bestellen oder hineinreichen und herausnehmen kann.

Diese Trommeln werden von den Kupferschlägern auf ihre Art mannigfaltig verziert und sauber poliret, auch wohl eine Art von Vase oder Kugel darauf gesetzt. Eben so wissen sie auch auf das Eisenblech, welches die Oeffnung zwischen dem Ofen und der Wand verschließt, messingene Gesimsstäbe, Rosen, Guirlanden u. dgl. (Fig. 6769) aufzunieten, wodurch ein solcher Ofen, wenn er fleißig geputzt wird, ein ganz artiges Ansehen erhält, und sich auch in einem Prunkzimmer darf sehen lassen.

Da aber das öftere Putzen des Messingwerks sehr lästig ist, und oft wiederhohlet werden muß, so fängt man an, dasselbe je mehr und mehr aus dem Hausgeräthe zu verbannen. Aus dieser Ursache kommen auch die messingenen und kupfernen Trommeln nach und nach aus der Mode, und man bedient sich schon sehr häufig eiserner, die mit englischem Lackfirniß überzogen sind, und sich auch recht gut ausnehmen.

Bey den Trommelöfen läßt sich selten ein Achteröfchen, um in zwey Töpfen kochen zu können, mit der erforderlichen Bequemlichkeit anbringen. Auch hat diese Art Oefen das Nachtheilige, daß sie in der Wand steht, welches die freye Verbreitung der Wärme hindert.

20. Der Franklinsche Ofen. Das Wesentliche der Franklinschen Oefen besteht darin, daß man Luftzüge durch das Innere der Zimmer streichen läßt, nachdem man sie durch Ka-

näle

näle, welche den Feuerherd ſelbſt berühren, geleitet hat, damit die Luft daſelbſt einen beträchtlichen Wärmegrad aufnehmen kann. Es ſind im vorhergehenden ſchon verſchiedene Oefen mit Vorrichtungen der Art angeführt worden. Hier will ich von einer durch die Bürger Darnod und Schmidt damit vorgenommenen Verbeſſerung einige Nachricht geben.

Der berühmte Franklin, von dem die obigen Oefen den Nahmen haben, pumpt überhaupt die äußere Luft vermittelſt eines Kanals herein, welcher unter der Feuerſtelle eintritt, ſie durchſtreicht, und dann durch einige am Obertheile des Herdes angebrachte Seitenöffnungen in das Zimmer ſich mündet. Auf der andern Seite wird der Rauch, nachdem er bis zum Obertheile des Feuerkaſtens gelangt iſt, gezwungen durch Höhlen herabzufahren, welche mit den erwähnten, die äußere friſche Luft zuführenden Röhren parallel und zuſammengrenzend ſind, und ſo ſetzt der Rauch, ehe er ganz entweicht, einen großen Theil der im Feuerherde aufgenommenen Wärme ab. Vermittelſt dieſes eben ſo einfachen als ſinnreichen Mechanismus wird der Luftſtrom auf eine doppelte Art erwärmt: 1) durch die unmittelbare Einwirkung der Gluth des Feuerherdes: 2) durch den Theil von Hitze, welchen der Rauch bey ſeinem Durchzuge abſetzt.

Der Bürger Darnod hat dieſe Herde ihrer Vollkommenheit um einige Grade näher gebracht, indem er den Luftzügen eine ausgedehntere Circulation gab, indem er ferner bequeme Regulatoren anbrachte, um die Hitze zu mäßigen und ganz in ſeiner Gewalt zu haben, und indem er der Feuerwand der Herde eine ſchiefe Richtung gab, um die Hitze ſtärker zurückſtrahlen zu machen.

Der

Der Bürger Schmidt ging von denselben Grundsätzen aus, setzte aber an die Stelle der Höhlen (leeren Kammern), welche die äußere Luft ansaugen, cylindrische Röhren, welche quer durch den untern Theil des Feuerherdes, über der Feuerstelle (atre) gehen, und eine Art von Rost bilden, auf welchem das Brennmaterial ruht, so daß die äußere Luft, welche in diese Röhren aus einem Kanale eintritt, der sie außer dem Zimmer ansaugt, beym Durchstreichen erhitzt wird, und in warmen Strömen in das Zimmer hereinstürzt.

Derselbe Bürger hat am Obertheile des Feuerherdes und in der Mitte desselben einen Siedkessel eingesetzt; dieses Geschirr ist luftdicht verschlossen, an den Seiten aber durchgebohrt, um eine Röhre einzunehmen, welche von außen an den Seitenwänden des Feuerherdes hinabgeschleift ist und sich in die Röhren mündet, welche den hohlen Rost bilden.

Aus dieser Anlage ist zu ersehen, daß das vermittelst der Wärme in Dünste aufgelöste Wasser in die Röhren treten, und sich da mit der atmosphärischen Luft vermischen muß, um sich im Zimmer zu verbreiten.

Dieser Feuerherd hat alle Vortheile, die den eben beschriebenen gemein sind; er ist nach denselben Prinzipien angelegt, aber er bietet noch ein leichtes Mittel dar, der trocknen Luft den Grad von Feuchtigkeit mitzutheilen, den man gewöhnlich nur durch mit Wasser angefüllte und auf den Ofen gestellte Gefäße erzielt. Er kann selbst dazu dienen, leicht Dampfbäder, so wie aromatische Duftbäder, zu veranstalten, von denen die Heilkunde einen nahmhaften Vortheil ziehen könnte. Uebrigens aber muß

man

man eingestehen, daß, um diesen Dampfstrom oder Zug benutzen zu können, noch ein Mittel ausfindig zu machen wäre, ihn zu lenken, zu mäßigen, sich seiner so zu bemeistern, daß man den gewünschten Grad von Feuchtigkeit erhalten könnte; noch wäre auszumachen, bis auf welchen Punct die Wasserdünste sich auflösen und in der Luft schweben, ehe sie sich niederschlagen; diese feinen Versuche erfordern geschickte Hände, und man darf nicht eher hoffen, zahlreiche Anwendungen der Schmidtischen Methode zu sehen, als wenn die erstern Resultate hinlänglich bekannt seyn werden.

Wie dem auch seyn mag, so kann man doch nicht vermuthen, daß der Nutzen dieser Dunstströhme sich darauf einschränken sollte, die heiße Luft, welche man in ein Zimmer leitet, anzufeuchten; es scheint vielmehr aus vergleichenden Experimenten hervorzugehen, daß die wässerigen Dünste die Bewegung der Luft in den Röhren beschleunigen und sie stark erhitzen, so daß in dieser Hinsicht der Dunstzug oder Strom als ein neuer Grad von Vollkommenheit betrachtet werden kann, den man den bekannten Feuerherden ertheilt hat.

Mehr hiervon sehe man in folgender Schrift: Der Franklinsche Ofen, vervollkommnet von M. Darnod und Schmidt; herausgegeben von Dr. Chr. G. Eschenbach, ord. Prof. d. Chemie in Leipzig. Aus dem Franz. Mit einer Kupfert. Leipzig bey Hinrichs. 1806. 5 S. in 4.

21. **Ein bequemer ziemlich ökonomischer Ofen für Landleute.** In Fig. 6771 sieht man einen Ofen für den Landmann in seinem Wirthschaftshause, der aus Mauer- und Dachziegeln und aus gemeinen Kacheln mit wenig Kosten zusam-

zuſammen geſetzt werden kann. Die Hauptbedingung hierbey iſt eine eiſerne Waſſerpfanne A, welche der Landmann in ſeinem Wirthſchaftshauſe nicht entbehren kann. Die hier angegebene Waſſerpfanne iſt 2 Ellen 6 Zoll lang, 16 Zoll breit und 15 Zoll tief. Dieſe Proportion iſt zu geſchwindem Heißmachen des Waſſers ſehr gut; es kann ſie aber auch ein jeder nach dieſem Verhältniſſe größer machen, wenn ſeine Wirthſchaft mehr Waſſer erfordern ſollte. Diejenigen, die von gutem Suhler Eiſenblech gefertigt werden, ſind die beſten und wohlfeilſten. Nach der Größe dieſer Waſſerpfanne muß der ganze Ofen angelegt werden, der hier die Einrichtung der Herrnhutiſchen Oefen erhalten hat, welche zu dieſem Zwecke die vorzüglichſte iſt.

Die Breite der Waſſerpfanne beſtimmt die Breite des Ofens, wodurch der Ofen etwas breiter wird, als ein holzerſparender Ofen ſeyn ſollte, und auch etwas mehr Holz koſtet, als ein ſchmahlerer Ofen. Da aber dieſe Breite Gelegenheit gibt, etliche Töpfe in den Ofen zu ſetzen und darin zu kochen, ſo kommt das Feuer meiſt auf die eine Seite zu liegen, an welcher es die größte Wirkung thut, welches zwar ein Fehler iſt, der aber unter dieſen Umſtänden nicht vermieden werden kann. Dieſer Fehler kann auch hier nicht viel Schaden bringen, indem der Rauch aus dem Feuerkaſten weiter circulirt und noch viele Flächen des Ofens erwärmet; denn er ſtreichet in dem mittlern Kanal über die Waſſerpfanne hinweg, hinten an der Mauer 9 Zoll in die Höhe, in dem obern Kanal wieder vorwärts, welcher eine Mittelſcheidewand hat, damit der vorwärts gezogene Rauch um dieſe Scheidewand herum und hinter ihr zurück, nach dem Rauch-

loche,

loche, in die Feuermauer geht. Hierdurch wird alle Hitze zur Erwärmung der Oberflächen angewendet, und es kann nur wenig Wärme in den Schorstein verfliegen. Um den Ofen herum läuft eine Ofenbank a, die der Landmann zu vielerley Behuf nöthig hat, und die aus Mauerziegeln besteht, zugleich aber auch dem Ofen zu einer Unterlage dient. Die gewöhnlichen massiven Herde, worauf der Landmann seine Stubenöfen setzt, taugen darum nichts, weil sie die Wärme des Ofens vom Fußboden abhalten. Der Herd dieses Ofens c ist auf 5 Zungen b platt aufgelegt, und er hat unter sich vier Höhlungen, deren jede 9 Zoll weit ist. Auf diese aus Ziegeln bestehenden Zungen, oder nach der Breite des Ofens durchgehenden Füße wird der Herd von Ziegeln aufgelegt, und hierüber macht man eine 2 Zoll dicke Sohle, welche aus 1 Zoll Lehm und 1 Zoll Dachziegeln besteht. Diese Sohle verhindert, daß keine Kohlen durch die etwa entstehenden Ritzen des untern aus Mauerziegeln bestehenden Theils des Herdes in die Stube fallen können. Dieser Herd wird in allem 5 Zoll dick, und wenn er einmahl erwärmt ist, so wirft er viel Hitze unter sich, wodurch diejenigen, welche auf der Ofenbank sitzen, an den Füßen warm seyn können. Auf diesen Herd wird der Ofen von Mauerziegeln, von gemeinen Kacheln und von Dachziegeln aufgeführt. Die Wasserpfanne steht 12 Zoll über das Ofenloch vor, und hat oben eine Klappe d, die, wenn man sie öffnet, um das Wasser hinein zu gießen, oder um sie zu reinigen, mit einer kleinen Kettel an die Mauer angehängt wird. So weit die Pfanne in den Ofen hineinsteht, muß sie mit starkem Bleche bedeckt seyn, damit kein

Rauch

Rauch oder Ruß hinein komme und die darüber wegſtreichende Hitze noch beſſer hinein wirken kann. Es iſt auch ein Luftrohr f angebracht.

Die untern Züge werden durch die Waſſerpfanne gebildet, die obern aber aus Dachziegeln gemacht. Die oberſte Decke des Ofens ſoll aus einer doppelten Lage von Dachziegeln beſtehn, ſo daß die obere Lage die Fugen der untern decke und kein Rauch, noch Funken durchkommen mögen. Dieſe Vorſicht iſt hier um deſto mehr nöthig, weil der Landmann gewohnt iſt, Holz und andere Dinge oben auf dem Ofen zu trocknen, wodurch oft Feuer entſtanden iſt.

S. Stieglitz's Encyklopädie der bürg. Baukunſt IV. S. 103 fl.

Abhandlung von holzſparenden Stubenöfen. Dresden 1774. Th. I. Cap. V. §. 47.

Einen ähnlichen Ofen findet man in Angermann's allgemeiner praktiſchen Civilbaukunſt, S. 278, Tab. XXV. Fig. 9. beſchrieben.

Stieglitz führt hier noch das an, was Manger in ſeiner ökonomiſchen Bauwiſſenſchaft, S. 253 f. über die Oefen in Landwohnungen bemerkt. Bey den holzerſparenden Oefen in Landgebäuden kommt es ſehr auf die Frage an: Welche ſind dienlicher? diejenigen von künſtlichem und dünnem Baue, die bald warm werden, aber öfteres Holznachlegen erfordern, wenn ſie Wärme behalten ſollen? oder ſolche, die ſpäter erwärmt werden können, alsdann aber ihre Hitze und folglich die Wärme der Stube, ohne weiteres Holznachlegen lange erhalten? Unſtreitig verdienen die letzteren den Vorzug. Denn die Landleute haben viele Arbeiten, auch im Winter, außer dem Hauſe vorzunehmen, und daher keine Zeit, durch beſtändiges Holznachlegen die Oefen zu verſorgen. Von allen Arten

der Oefen, es seyen nun eiserne, oder Kachelöfen, oder Oefen von Mauerziegeln, ist aber überhaupt zu merken, 1) daß, jemehr sie, in Ansehung ihrer Form, Fläche in dem Gemache bekommen können, desto mehr Hitze dadurch verbreitet werde, daher diejenigen Oefen, deren eine schmahle Seite nur an der Wand steht, besser sind als Queröfen, die mit einer langen Seite an der Wand stehen, und die erstern sind noch besser, wenn nicht die ganze schmahle Seite an der Wand steht, sondern die Einfeuerung durch einen Hals geschieht. 2) Es können die Flächen des Ofens gegen die Stube zu noch mehr vermehrt werden, wenn man verschiedene Züge darin anbringt. 3) Diese Züge müssen bey ländlichen Oefen durchaus nicht so enge gemacht werden, als bey städtischen Oefen, die jeden Winter einige Mahle gereinigt werden können, und man muß diesen Zügen wenigstens 14 Zoll ins Gevierte, im Lichten, geben. 4) Je länger die Zugröhren gemacht werden können, desto mehr Hitze bleibt in dem Ofen. Und da man bey diesen Oefen auf keine zierliche Form zu sehen hat, so können sie eine ansehnliche Größe bekommen, um recht viel Züge zu erhalten. Kann die Länge dieser Züge 20 und mehr Fuß betragen, desto besser ist es. Will man deren Länge abkürzen, ohne die Größe des Ofens zu verringern, so darf der Ofen nur so eingerichtet werden, daß einige Züge mit ihren drey Flächen gegen die Stube zu offen bleiben, so, daß diese mehr Hitze annehmen und ausdampfen. 5) Der Kasten, worin das Feuer brennt, muß nicht zu weit seyn; 15 Zoll ist das höchste, wenn man dabey nicht besondere Einrichtung zum Kochen machen will. Außerdem schlägt die Flamme

nicht

nicht unmittelbar an die Wände an, und es geht viel Hitze verloren. 6) Die großen Oefen in den Wirthschaftsstuben, werden insgemein mit Wasserblasen oder auch mit viereckigen Pfannen versehen. Diese Blasen und Pfannen müssen nicht bloß an die Seite des Feuers gesetzt werden, weil sie da nur wenig Hitze bekommen, sondern sie sind über das Feuer dergestalt anzubringen, daß nicht nur der untere Theil oder Boden vom Feuer berührt wird, sondern daß solches auch um alle Seiten freye Spielung hat. 7) Wenn die Kachelöfen lange halten und nicht beständige Reparatur erfordern sollen, so muß nicht nur der Lehm, bey Setzung des Ofens, mit Rinderblute, Spreu und Flachsscheven durcharbeitet worden seyn, sondern es können auch die Kacheln vorher mit Rinderblut imprägnirt und die Bestreichung derselben damit jährlich zwey Mahle wiederhohlt werden. Man kann aber auch die Spreu und Flachsscheven weglassen, und den besten und zärtesten Lehm nehmen und ihn mit Rinderblute und fein gesiebtem Hammerschlage vermischen.

22. Cancrin's brandsparender, besonders für ländliche Wirthschaften eingerichteter dauerhafter (aber etwas theurer) Ofen *).

Der erste Grundriß, Fig. 6772, stellt die Unter- oder Bodenplatte von dem ersten Satze dieses gegos-

*) S. Franz Ludwig von Cancrin, Russ. Kais. Collegienrathes ꝛc. Abhandlung von einem neu eingerichteten, besonders dem Landvolke höchst vortheilhaften, und brandsparenden viereckigen Ofen von gegossenen Platten, Blech und anderer Materie, auch einem brandsparenden neuen Kochherde, in welchen beyden man dann mit Holz, Torf und Steinkohlen feuern kann. Mit zwey Kupfertafeln. Gießen bey Krieger. 1792. 104 S. 8.

senen eisernen brandsparenden Plattenofens vor, und darin sind

a b c d die Leisten, woran die drey Seitenplatten des ersten Satzes vom Ofen anstehen,

e f hingegen ist das Stück von dieser Platte, das mit den übrigen über den Ofen hervorstehenden Platten den Hals zum Einheitzloch ausmacht, der dann in das Kamin zu liegen kommt, damit der Ofen nicht zu nahe an der Wand stehe.

Cancrin bemerkt gleich bey diesem ersten Grundrisse, daß man die Platten an den Plattöfen bey gutem Eisen, damit solche nicht zu schwer, und der Ofen zu theuer werde, nur einen guten Viertelzoll dick; bey bösem Eisen hingegen, wobey die Platten von der Hitze sehr leicht springen, drey Achtelzoll dick machen müsse. Immer springen bey diesen Oefen die Bodenplatten, welche die mehreste Hitze ausstehen müssen, am ersten, und ist es daher gut, wenn man solche einen halben, auch wohl drey Viertelzoll dick macht. Es ist überhaupt wohlgethan, wenn man die Platten an dem untern Satze eines solchen Ofens etwas stärker, als die in den obern Sätzen gießen läßt, weil solche immer die mehreste Hitze auszustehen haben, und daher diese Platten am ersten entzwey springen. Außer dem ist auch noch zu bemerken, daß die Plattenöfen, die sehr glatt sind, immer eher entzwey springen, als die rauhen, oder sünterichen, weil eben bey diesen das Eisen viel garer, und daher viel zäher ist. (S. den §. 374 von Concrin's Metallurgie und Schmelzkunst.).

Der zweyte Grundriß, Figur 6773, bildet die Oberplatte von dem ersten, und die Unterplatte von dem zweyten Satze des gegossenen eisernen Plattenofens ab, und in dieser sind die folgenden Dinge vorgestellt.

a b c d

a b c d sind die Leiſten, woran die vier äußern Seitenplatten des zweyten Satzes von dem Ofen anſtehen

e f und g h sind die Leiſten, woran die zwey innern Seitenplatten des zweyten Satzes vom Ofen wieder ſtehen.

i k iſt das Zugloch aus dem erſten in den zweyten Satz des Ofens. Endlich iſt

l m das zum Hals des Ofens gehörige Stück Platte. e f Fig. 6772.

Der dritte Grundriß, Fig. 6774, ſtellt die Oberplatte des zweyten, und die Unterplatte des dritten Satzes von dem gegoſſenen eiſernen Plattenofen vor. In dieſem Riſſe ſind daher dieſe Dinge abgebildet.

a b c d ſind die Leiſten, woran die vier äußern Seitenplatten des dritten Satzes vom Ofen anſtehen.

e f und g h ſind die Leiſten, woran die 2 innern Seitenplatten des dritten Satzes vom Ofen wieder ſtehen. Endlich iſt

i k das Zugloch aus dem zweyten in den dritten Satz des Ofens.

Der vierte Grundriß, Fig. 6775, bildet die Oberplatte des dritten, und Unterplatte des vierten Satzes von dem gegoſſenen eiſernen Plattenofen ab. Darin ſind dann

a b c d die Leiſten, woran die vier äußern Seitenplatten des vierten Satzes von dem Ofen ſtehen.

e f und g h ſind die Leiſten, woran die zwey innern Seitenplatten des vierten Satzes von dem Ofen liegen. Nächſt dem aber iſt

i k das Zugloch aus dem dritten in den vierten Satz des Ofens.

In dem Durchſchnitt nach der Länge des gegoſſenen eiſernen Plattenofens, und zwar durch die Mitte deſſelben, Fig. 6776, ſind die nachfolgenden Dinge vorgeſtellt.

a b iſt ein Ofenfuß, worauf der Ofen vorn ruht.

e d iſt die Unter- oder Bodenplatte von dem erſten Satze des Ofens.

e l iſt der innere hohle Raum von dem erſten Satze.

gh ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte von dem ersten Satze des Ofens abcd. Fig. 6772.

ik ist das Einheitzloch in dem ersten Satze des Ofens. ef Fig. 6772.

lm ist die Oberplatte vom ersten und Unterplatte vom zweyten Satze des Ofens.

n ist das Zugloch von dem ersten in den zweyten Satz des Ofens. ik Fig. 6773.

opqr ist der innere hohle Raum von dem zweyten Satze des Ofens, und

st und uv sind die in den beyden breiten Seiten stehenden äußeren Seitenplatten von dem 2ten Satze des Ofens. abcd Fig. 6773.

wx und yz sind die beyden inneren Seitenplatten von dem zweyten Satze des Ofens. ef und gh Fig. 6773.

xz ist die auf diesen Seitenplatten liegende Deckplatte.

A ist der erste Einsatz von dem Ofen, zum Dörren des Obstes, dem Wärmen der Speisen, und dem Braten der Braten, auch dem bessern Erwärmen der Stubenluft.

1, 5 ist die Puzröhre von dem zweyten Satze, die mit einer blechernen Kapsel zugemacht wird.

2, 3 ist die Oberplatte von dem zweyten, und die Unterplatte von dem dritten Satze des Ofens.

4 ist das Zugloch von dem zweyten in den dritten Satz des Ofens. ik Fig. 6774.

5, 6, 7, 8 ist der innere hohle Raum von dem dritten Satze des Ofens.

9, 10, 11, 12 sind die in den beyden breiten Seiten stehenden äußeren Seitenplatten vom 3ten Satze des Ofens. a, b, c, d, Fig. 6774.

13, 14, 15, 16 sind die beyden innern Seitenplatten von dem dritten Satze des Ofens. ef und gh Fig. 6774.

B ist der zweyte Einsatz von dem Ofen zum Dörren des Obstes, Wärmen der Speisen, und bessern Erwärmen der Stubenluft.

13, 25 ist die auf diesen Seitenplatten liegende Deckplatte.

17 ist die Puzröhre von dem dritten Satze, die mit einer blechernen Kapsel zugemacht wird.

18, 19 ist die Oberplatte von dem dritten, und Unterplatte von dem vierten Aufsatz des Ofens.
20 ist das Zugloch von dem dritten in den vierten Satz des Ofens ik Fig. 6775.
21, 22, 23, 24 ist der innere hohle Raum von dem vierten Satze des Ofens.
25, 26 und 27, 28 sind die in den beyden breiten Seiten stehenden äußern Seitenplatten von dem vierten Satze des Ofens. abcd Fig. 6775.
29, 30 und 31, 32 sind die beyden innern Seitenplatten von dem vierten Satze des Ofens ef und gh Fig. 6775.
C ist der dritte Einsatz von dem Ofen, zum Dörren des Obstes, und bessern Erwärmen der Stubenluft.
30, 31 ist die auf diesen Seitenplatten liegende Deckplatte.
32 ist die Puzröhre vom vierten Satze, die mit einer blechernen Kapsel verschlossen wird.
33, 34 ist die Oberplatte von dem vierten Satze des Ofens, worauf man sehr bequem Obst dörren kann.
35, 36 ist die Zugröhre von diesem Ofen. Endlich ist
37 die in dieser Röhre befindliche Klappe, damit man den Ofen, wenn aller Brand zu Kohlen gebrannt ist, zustellen, und die Hitze im Ofen behalten könne.

Man kann sich den Durchschnitt in die Breite von einem solchen Ofen gar leicht vorstellen, und eben deswegen ist er nicht mit abgebildet.

Der Aufriß, Fig. 6777, von der vordern breiten Seite des gegossenen eisernen Plattenofens, stellt folgende Dinge vor.

ab sind die beyden Ofenfüße ab Fig. 6776.
cd ist die Unter- oder Bodenplatte von dem ersten Satze des Ofens cd Fig. 6776.
f ist die in der vordern breiten Seite stehende Seitenplatte vom ersten Satze des Ofens gh Fig. 6776.
gh und ik sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch zwey Seitenplatten in diesem Satze zusammengeschraubt werden abcd Fig. 6772.

lm iſt die Oberplatte vom erſten, und Unterplatte vom zweyten Satze des Ofens. lm Fig. 6776.

n iſt die in der vordern breiten Seite ſtehende Seitenplatte vom zweyten Satze des Ofens. st und uv Fig. 6776.

op und qr ſind die Leiſten mit ihren Schrauben, wodurch zwey Seitenplatten in dieſem Satze zuſammengeſchraubt werden. abcd Fig. 6773.

s iſt die Kapſel von der Puzröhre in dieſem Satze Zif. 1 Fig. 6776.

tu iſt die Oberplatte vom zweyten und Unterplatte vom dritten Satze des Ofens. Zif. 2, 3 Fig. 6776.

v iſt die in der vordern breiten Seite ſtehende Seitenplatte vom dritten Satze des Ofens. Zif. 9, 10, 11 und 12 Fig. 6776.

wx und yz ſind die Leiſten mit ihren Schrauben, wodurch zwey an ihnen ſtehende Seitenplatten in dieſem Satze zuſammengeſchraubt werden. abcd Fig. 6774.

1 iſt die Kapſel von der Puzröhre in dieſem Satze. Zif. 17 Fig. 6776.

2, 3 iſt die Oberplatte vom dritten, und Unterplatte vom vierten Satze des Ofens. Zif. 18 und 19 Fig. 6776.

4 iſt die in der vordern breiten Seite ſtehende Seitenplatte vom vierten Satze des Ofens. Zif. 25, 26 und 27, 28 Fig. 6776.

5, 6 und 7, 8 ſind die Leiſten mit ihren Schrauben, wodurch zwey an ihnen ſtehende Seitenplatten in dieſem Satze zuſammengeſchraubt werden. abcd Fig. 6775.

9 iſt die Kapſel von der Puzröhre in dieſem Satze. Zif. 32 Fig. 6776. Endlich iſt

10, 11 die Oberplatte von dieſem, dem vierten Satze des Ofens, worauf man ſehr bequem Obſt dörren kann. Zif. 33 und 34 Fig. 6776.

Nunmehr zu dem letzten Riſſe dieſes Ofens.

Der perſpektiviſche Riß, Fig. 6778, von dem bisher beſchriebenen Plattenofen, bildet nachfolgende Dinge ab.

ab iſt ein Ofenfuß. ab Fig. 6777.

ed iſt die Unter- oder Bodenplatte vom erſten Satze des Ofens. cd Fig. 6777.

ef ist dieser erste Satz des Ofens.

gh ist eine Leiste mit ihren Schrauben, wodurch zwey an einander stehende Seitenplatten zusammengeschraubt sind gh und ik Fig. 6777.

ik ist die Oberplatte vom ersten und Unterplatte vom zweyten Satze lm Fig. 6777.

f ist das Einheitzloch, ik Fig. 6777.

l ist das Ofenthürchen, wodurch der Ofen verschlossen, und die Hitze in ihm erhalten werden kann, wenn der Brand zu Kohlen gebrannt ist.

mn ist der zweyte Satz des Ofens.

op, qr und st sind die Leisten mit Schrauben, wodurch die zwey an einander stehenden Seitenplatten zusammengeschraubt sind, op und qr Fig. 6777.

uv ist die Oberplatte vom zweyten und Unterplatte vom dritten Satze des Ofens, tu Fig. 6777.

w ist der erste durch den Ofen gehende Einsatz in diesem Satze des Ofens, A Fig. 6776, worin man dann Obst dörren, und Speisen warm halten, ja auch braten kann, wenn man ihn auf beyden Seiten mit blechernen Thüren versieht. Es dient solcher vornehmlich aber dazu, daß er der Stubenluft mehr Wärme mittheilt.

xy sind die innern mit Leisten an die äußere Seitenplatte befestigten Seitenplatten von diesem Einsatze, wx und yz Fig. 6776.

zı ist die darauf liegende Deckplatte x und z, Fig. 6776.

2, 3 ist der dritte Satz des Ofens.

4, 5 und 6, 7, auch 8, 9 sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch die zwey an einander stehenden Seitenplatten zusammen geschraubt werden, wx und yz Fig. 6777.

10, 11 ist die Oberplatte vom dritten, und Unterplatte vom vierten Satze des Ofens, 2, 3 Fig. 6777.

12 ist der zweyte durch den Ofen gehende Einsatz in diesem Satze des Ofens B, Figur 6776, der dann zum Obstdörren und Wärmen der Speisen, vornehmlich aber dazu dient, daß der Stubenluft mehr Wärme mitgetheilt werde.

13, 14 sind die innern mit Leisten an die äußere Seitenplatte befestigten Seitenplatten von diesem Einsatze, Zif. 13, 14, 15, 16 Fig. 6776.

15, 16 ist die darauf liegende Deckplatte, 13 und 15 Fig. 6776.

17, 18 ist der vierte Satz des Ofens.

19, 20 und 21, 22, auch 23, 24 sind die Leisten mit ihren Schrauben, wodurch die zwey an einander stehenden Seitenplatten zusammen geschraubt werden. Zif. 5, 6 und 7, 8 Fig. 6777.

25, 26 ist die Oberplatte von dem vierten Satze des Ofens. Zif. 10 und 11 Fig. 6777, worauf man dann Obst dörren kann.

27 ist der dritte durch den Ofen gehende Einsatz in diesem Satze des Ofens, C Fig. 6776, der zum Obstdörren, vornehmlich aber dazu dient, um der Stubenluft mehr Wärme mitzutheilen.

28, 29 sind die innern mit Leisten an die äußere Seitenplatte befestigten Seitenplatten von diesem Einsatze. Zif. 25, 26, 27 und 28 Fig. 6776.

30, 31 ist die darauf liegende Deckplatte, Zif. 30 und 31 Fig. 6776.

32, 33 ist die Zugröhre von dem Ofen Zif. 35 und 36 Fig. 6776. Endlich ist

34 die darin befindliche Klappe, damit man, wenn das Holz zu Kohlen gebrannt ist, den Ofen zustellen, und die Hitze in ihm erhalten könne. Zif. 37 Fig. 6776.

Man kann übrigens einen solchen Ofen mit dem gewöhnlichsten Brande, dem Holze, heitzen, und derselbe ist von der Größe, daß man grobe Scheiter und Klippel in ihn legen kann, die dann immer länger anhalten, als das klein gemachte Holz. Man kann einen solchen Ofen aber auch mit Torf und Steinkohlen heitzen, nur muß man in dem Falle einen eisernen Rost in den Ofen setzen, der Fig. 6779 abgebildet ist, weil diese Brennmaterialien, ohne einen starken Luftzug nicht gern brennen, oder vielmehr, weil sie so dicht zusammen fallen, daß das Feuer sonst nicht Luft genug zum Brennen behält. Bey diesem Roste muß man inzwischen die Einrichtung machen, daß die Roststangen, damit nicht zu viel Brand durchfallen könne,

bey

bey dem Torfe nur 1 bis 1½, bey den Steinkohlen hingegen nur ½ bis ¾ Zoll von einander liegen. Außerdem bemerkt Cancrin, daß man sich eines solchen Rostes bey dem Holze nicht bedienen dürfe, weil das Holz auf einem Roste gar zu schnell verbrennt, und die Hitze zum Schorstein hinausfliegt, wobey immer zu vieler Brand verlohren gehe.

Cancrin hat diesem Ofen eine mittlere Größe gegeben, und das um deswillen, damit er sich vornehmlich für den gemeinen Mann schicken, und, zu seinem Gebrauche, weder zu klein, noch zu groß, also auch nicht zu theuer seyn möge. Es versteht sich inzwischen von selbst, daß man einen solchen Ofen auch kleiner und größer, das ist schmäler und kürzer, oder breiter und länger machen lassen könne. Ja auch den vierten Satz kann man weg-, und den Ofen nur aus drey Sätzen gießen lassen; allein dann verliert solcher viel von dem Wesentlichen, nämlich der Ersparung am Brande, wozu er eigentlich eingerichtet ist.

Die Materie dieses Ofens besteht aus gegossenem Eisen, weil dieses immer für den Landmann am dauerhaftesten ist. Man kann einen solchen Ofen aber auch aus starkem Eisenblech machen, und ihm die Gestalt geben lassen, die Fig. 6780 vorgestellt ist, wobey dann die Putzröhren mit ihren Kapseln (Figur 6777 s und Zif. 1 und 9) in der hintern breiten Seite, wo der Ofen mit einem kurzen Kratzer gefegt werden kann, befindlich sind, damit sie in der vordern Seite keinen Mißstand machen mögen. Diese Oefen sehen immer sehr schön aus, nur brennen solche, außerdem, daß sie etwas riechen, gern durch; doch kann man das erstere vermei-

den,

den, wenn man auf die Bodenplatte des ersten Satzes eine gegossene eiserne Platte legt, und die drey Seitenplatten in diesem Satze mit einem angemessenen Kitt (s. Cancrin's Probierk. §. 163 und 166.), oder einem noch andern eisernen Bleche, oder auch gegossenen eisernen Platten überziehet. Es kann ein so verzierter Ofen auch aus Porzellán, Fayence und Töpferthon gemacht werden; vornehmlich können die drey obern Sätze des Ofens aus diesem Thone bestehen, und dann ist ein solcher Ofen für den Landmann viel wohlfeiler, als wenn er aus lauter gegossenem Eisen gemacht ist, aber auch lange nicht so dauerhaft, und dann gibt solcher, weil er weniger Wärme annimmt, nicht so viel Hitze als ein ganz eiserner Ofen.

Cancrin hat diesen Ofen, dem gemeinen Manne zum Besten, ganz gerade, und ohne alle Verzierung angegeben; jedem aber wird es sehr leicht seyn, diesem Ofen eine etwas zierliche Gestalt zu geben.

Man kann endlich den Feuerzug von dem beschriebenen viereckigen Ofen leicht auf die runden, oder Kanonenöfen anwenden, und das geschieht so. Man macht in das Unterstück eines solchen Ofens einen Deckel a, Fig. 6781, von $\frac{1}{4}$ Zoll dickem Eisenblech, oder eben so dickem gegossenem Eisen, und läßt diesen Deckel mit dem Zugloche b versehen, das dann rund, und in dem Durchmesser nur 4 Zoll weit ist. Eben einen solchen Deckel c, mit dem Zugloche d, macht man aber auch in das Mittelstück, und dann macht man noch einen solchen Deckel e, mit dem Zugloche f, in das Pfeifenstück, und läßt nunmehr durch die Pfeife oder Röhre g den Rauch in den Schorstein gehen; alle Deckel

ckel verschmiert man inzwischen an den Seiten des Ofens wohl mit Lehm, damit alle Hitze durch die Zuglöcher gehen müsse. Ein so eingerichteter runder Ofen hat den wesentlichen Vortheil, daß sich darin die Hitze so viel länger verweilen muß, und nicht so leicht zum Schorstein hinausfahren kann, wobey man dann mehr Wärme in die Stube bekommt, folglich sehr viel am Brande erspart, vornehmlich dann, wenn man, nachdem das Holz zu Kohlen gebrannt ist, das Thürchen am Ofen, und dann auch die Klappe h zumacht, da alle Hitze in dem Ofen bleiben muß. Man kann sich kaum vorstellen, wie viel man durch diese so einfache Einrichtung am Brande erspart, besonders dann, wenn man den Ofen zur rechten Zeit zustellt, da dann die kalte durch den Ofen streichende Luft, die ihn gar bald wieder kalt macht, ganz von ihm abgehalten wird. Nur muß man es sich nicht verdrießen lassen, daß man während der Zeit, als man in einem solchen Ofen feuert, alle Vierteljahr die Kappe, das Pfeifen- und Mittelstück abheben, die Zuglöcher putzen, und die Deckel wieder verschmieren läßt, welche Arbeit dann sehr bald geschehen ist. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß wenn man mit Torf und Steinkohlen in einem solchen Ofen feuern will, man einen Rost hineinsetzen müsse.

V. Von Verkohlungsöfen zur Heitzung der Zimmer.

Zu den holzsparenden Mitteln, welche man in den neuesten Zeiten in Anwendung zu bringen gesucht hat, gehören auch die Verkohlungsöfen. Man hat nähmlich gefunden, daß man

auch

auch in kleinen Zimmeröfen Holz zu Kohlen brennen kann, wodurch man das Holz gleichsam doppelt nutzt, indem man, wenn man das Zimmer während des Prozesses des Kohlenbrennens schon erwärmt hat, noch die Kohlen zum anderweitigen Gebrauche übrig behält.

Die Art, Holz in Kohlen zu verwandeln überhaupt genommen, darf ich hier als etwas bekanntes voraussetzen, da hierüber ein ausführlicher Artikel in der Encyklopädie vorkommt. Aber die besondere Einrichtung zu Zimmeröfen muß ich hier näher beschreiben.

1. Ein holzverkohlender Ofen, zur Zimmerheitzung eingerichtet *).

Die 6182ste Figur gibt die äußere Ansicht des Ofens. Die 6183ste stellt den Durchschnitt des verschlossenen Ofens, und die 6184ste den Durchschnitt des offenstehenden Ofens dar. Die 6185ste Figur ist der Grundriß der Grundplatte desselben, und der horizontale Durchschnitt der 32 Oeffnungen seines Umkreises, wovon 16 A, welche Boreur Ventilatoren oder Luftsauger nennt, die äußere Luft hereinpumpen, die 16 übrigen B aber, welche er Evaporatorien oder Dunstableiter nennt, den Dampf und Rauch hinausführen; die entgegengesetzten Richtungen dieser Flüssigkeiten sind durch Pfeile angedeutet. Die 6186ste Figur stellt den Grundriß der 2ten Trom-

*) S. Anweisung zur Konstruction eines Verkohlungsofens, welcher mehrere Stuben Tag und Nacht heizt, und worin den ganzen Winter hindurch, ohne Kosten, ein beständiges Feuer unterhalten werden kann; von Boreur, Architekten und Ingenieur. Herausgegeben von Dr. Ch. G. Eschenbach, Prof. der Chemie in Leipzig. Leipzig, bey Hinrichs, 1804. 34 S. 4 mit 3 colorirten Kupfertafeln. (S. 11 fl.)

Trommel vor, in welcher die untern Mündungen der 16 Dampfableiter zusammenlaufen.

Die punktirten Linien gehören nicht zu dieser Figur; sie müssen auf die Trommel E bezogen werden.

Die 6187ste Figur ist der Grundriß des offenen Ofens, von unten angesehen.

Die Luftröhren (Ventilatoren) und ihre Mündungen in den Ofen und ihre Trommel sind auf allen Figuren durch den Buchstaben A bezeichnet.

Die rauchableitenden Röhren und ihre Mündungen in den Ofen und in ihre Trommel sind durch den Buchstaben B bezeichnet.

Die Trommel, in welcher die Luftröhren (Ventilatoren) sich vereinigen, ist durch C bezeichnet, und die Trommel, aus welcher die Dampfableiter oder Evaporatorien ausgehen, durch D.

Das Hauptrohr der Ventilatoren, dessen Mündung sich außer dem Zimmer und in freyer Luft (es sey nun im Hofe, oder auf die Straße heraus, oder in einem freyen Gange) befindet, wird durch den Buchstaben E angedeutet.

Das Hauptrohr der Rauchableitungsröhren, dessen Mündung in einen Schlot hinausgeht, zeigt der Buchstabe F an.

Der Rumpf des Ofens, d. h. sein Untertheil, ist durch den Buchstaben G, der obere bewegliche Theil des Ofens, oder seine Haube durch H, und das obere Rohr, welches dem Ofen als Rauchfang dient, durch den Buchstaben I bezeichnet. Dieses Rohr hat seine obere Mündung in demselben Schlote oder Kamine, in welches sich das Hauprohr der Dampfableiter mündet.

Der Rumpf des Ofens G, d. h. sein Untertheil, und seine Haube oder Aufsatz H wie auch die Mündungen oder obern Enden der Ventilatoren A und der Rauchableiter B müssen von gegossenem Eisen seyn. Alles übrige kann aus starkem Eisenbleche oder gehämmertem Eisen gemacht werden; alles muß aber wohl angelötet und verkittet seyn, damit Rauch und Dunst ja durch keine Oeffnung in das Zimmer dringen.

Der Rumpf des Ofens und die beyden Trommeln werden von einem eisernen Gestelle getragen und festgehalten. Dieses besteht aus 8 Stollen L und 3 Reifen M, die durch Schrauben befestigt sind. Alles ruht auf einer steinernen oder marmornen Platte (Simse) N.

Das obere Rohr I, welches dem Ofen als Rauchfang oder Esse dient, hat 2 Klappen K, vermittelst welcher es verschlossen, und der Durchzug des Rauchs ganz gehemmt, oder nach Gutbefinden regulirt werden kann.

Die beyden Hauptröhren E und F haben auch beyde verschiedene Klappen, um sie ganz zu verschließen, und das Maß der Luft, des Rauchs und der Dünste, die man durchziehen lassen will, genau abzupassen.

Die Größe des Durchmessers von diesem Ofen muß nach der Größe des zu heitzenden Zimmers abgemessen seyn. Die Maße und Formen der verschiedenen Bestandtheile dieses Ofens sind nicht willkührlich, sondern müssen so positiv als möglich festgesetzt werden.

Der Aufwand, den die Anlage eines solchen Ofens erfordern würde, wird nicht so beträchtlich seyn, als man sich beym Anblick der Zeichnungen etwa einbilden möchte; aber wie hoch sich auch die Kosten der ersten Anlage belaufen möchten,

möchten, so wird man sie doch für gar nichts achten, wenn man die Ersparniß der Brennmaterialien erwägt, die bald jene Auslagen ersetzen würden.

Die 6188ste und 6189ste Figur stellen nur eine von den verschiedenen Arten vor, wie man diesen Ofen in einem Zimmer aufsetzen kann. Es ist hier angenommen, er stehe in einer Blende oder Nische, wovon die 6188ste Figur den Durchschnitt, und die 6189ste den Grundriß gibt.

Man sieht, daß das Hauptrohr E der Ventilatoren durch die Mauer geht, und seine Mündung in den Hof oder auf die Straße hinaus hat *), daß das obere Rohr I, welches dem Ofen anstatt des Rauchfangs dient, und das Hauptrohr F den Dampfableit. ihre Mündungen in dem Schlote U haben.

Das obere Rohr I, welches immer am Obertheile (der Haube) des Ofens angesetzt seyn muß, hat eine bestimmte Länge, und wird in ein anderes Knierohr X eingefügt, wo es herauf und herunter geschoben werden kann, wie aus der 6190sten und 6191sten Figur zu ersehen ist.

Wenn man das Holz in dem Ofen aufsetzen, und Feuer anmachen will, so hebt man die Haube H ab, und erhält sie vermittelst der Haken YY in der Luft schwebend. Wenn das Holz zurecht gesetzt ist, so öffnet man die Klappen des Hauptrohrs der Ventile CE, eben so die Klappen K des obern Rohrs oder Rauchfangs;

*) Dieses Rohr könnte auch durch den Fußboden gehen, in BB und sich in das untere Stockwerk münden, wenn gerade hier ein Gang wäre, den die Luft frey durchstrei-

fangs; man läßt aber die Klappen des Hauptrohrs F der Dampfableiter verschlossen; hierauf macht man das Feuer an, und läßt sogleich den Aufsatz H nieder, welcher in einen doppelten Falz einpaßt, wo der innere Rand der gedachten Haube H durch Umdrehen, oder eine horizontale Wendung, die man ihm gibt, aufgeschraubt wird; endlich verschmiert man die Fugen, oder man füllt die Falze mit sehr trockener Lehmerde aus; wenn es durch einen Fehler des Lokals geschähe, daß die Ventilatoren vom ersten Anfange an nicht genug zögen und fachten, so müßte man ihre Klappe zudrehen, und die Mündung eines Blasebalges in die kleine Röhre Z stecken, Fig. 6184, die sich zu dem Ende öffnen, und nachher verschließen lassen muß, wenn durch den Blasebalg das Feuer gehörig angefacht wäre, dann würde die Hitze des Feuerherdes schon genug seyn, um die äußere Luft anzuziehen; diese würde nähmlich in das Hauptrohr E, (nachdem die Klappen desselben geöffnet wären), mit Gewalt einströmen, in die Trommel C fahren, und vermittelst der Luftzugröhren, A, von da in den Untertheil des Ofens gelangen, und zwar durch alle 16 Oeffnungen A, d. h. durch die 16 Mündungen der Ventilatoren, deren Richtung durch Pfeile A, Fig. 6185 angedeutet ist, mit völlig gleicher Kraft eindringen.

Wenn das Feuer vollkommen brennt, so öffnet man die Thür V des Hauptrohrs der Dampfableiter F (Fig. 6192 *), und hängt ein kleines Kohlenbecken W, mit einigen brennenden Holzspähnen hinein, welche im Stande sind,

*) Die 6193ste Figur ist der Grundriß der 6192sten Figur.

sind, auf einige Minuten, eine sehr heftige Flamme zu unterhalten: dann verschließt man die Thür V, öffnet die Klappen des Hauptrohrs der Dampfableiter F, und dreht die Klappen des obern Kaminrohrs I beynahe zu; da nun die Heftigkeit des Feuers W in dem ganzen Bereich des Hauptrohrs F einen Luftzug veranlaßt, so bestimmt sie die Flamme und den Rauch sich umzustürzen, und durch die Evaporatorien abzuziehen. Wenn diese Richtung ihres Zugs einmahl erzielt ist, so erhält sie sich so lange der Brand dauert, ohne daß es nöthig ist, das Feuer im Kohlenbecken W zu unterhalten, welches wie bereits gesagt, nur einige Minuten brennen darf.

Eine augenblickliche Aufmerksamkeit auf die 6183ste Figur wird vollends eine klare Vorstellung und einen deutlichen Begriff von der ganzen Operation und von der Unfehlbarkeit ihres Erfolgs geben. Zuerst muß man annehmen, daß die Klappen des Rohrs I verschlossen oder beynahe ganz zugedreht sind, besonders die erste, als die dem Feuer am nächsten ist. Die Gluth des Herdes zieht, oder pumpt die äußere Luft an sich, welche durch das Hauptrohr E einströmt, durch die Pauke C rauscht, in die Ventilatoren A fährt, durch diese an den Mittelpunkt des Feuers anstürmt, von da gegen die Haube des Ofens hinaufwallt, und da sie hier keinen Ausweg findet, wieder hier die Flamme zurückprallt, oder an den innern Wänden des Ofens hinabstürzt, durch die Dampfableiter B in die zweyte Trommel D dringt, von hier das Hauptrohr K in seiner ganzen Länge durchströmt, und, mit Rauch und Dunst geschwängert, in das Kamin hinaufwirbelt.

Das Punctirte bezeichnet die Theile, welche die äußere ganz frische und reine Luft durchſtrömt, um zu dem Feuer zu gelangen; ihr Zug iſt durch Pfeile angedeutet: andere Pfeile im Innern des Ofens geben die innere Richtung des Luftzugs, das Emporſteigen der Flamme und des Rauchs, und das Zurückprallen des letztern, und ſein Entweichen durch die Evaporatorien B, die Trommel D und das Hauptrohr F an. Der ganze Weg, welchen die Flamme, der Rauch, oder der Kohlendampf, von ihrem Ausgange aus dem Ofen an, durchlaufen, iſt durch eine ſchwache Schraffirung bezeichnet.

Vermittelſt der Klappen des Hauptrohrs E kann man den Andrang und die Gewalt der äußern Luft, die man in den Ofen einlaſſen will, nach Gutbefinden verſtärken, und vermittelſt des Spiels der Klappen des Hauptrohrs F kann man den Abzug des Rauchs oder der Kohlendämpfe beſtimmen, alſo durch den Ofen einen ſo ſtarken Luftzug ſtreichen laſſen, als man nur will.

Da der Ofen von allen Seiten eine gleiche Quantität Luft erhält, und da dieſe an keiner Stelle ſtärker anſtrömt und facht, als an der andern, da ferner Rauch und Dampf in vollkommen gleichen Strömen abziehen, ſo muß das Feuer in derſelben unveränderlichen Gleichförmigkeit fortlodern, wenn nur das Holz gehörig gelegt iſt, und jede andere Oeffnung an dem Rumpfe des Ofens wird überflüſſig ſeyn, obgleich ſich eine ſolche anbringen ließe, wenn die Sache für nöthig erachtet würde, um mehr Sauerſtoff zu zerſetzen.

Die Zeit, welche das völlige Verkohlen des Holzes erfordern würde, läßt ſich jetzt nicht beſtimmen,

ſtimmen, ſie hängt von der Größe des Ofens, von der Härte des Holzes, welches man darin brennt u. ſ. w. ab.

Herr Boreux hofft, jeder vorurtheilsfreye Leſer werde zugeben, daß ſein Ofen die verſprochene Wirkung zu leiſten im Stande ſey; und daß die Kohlen, welche er liefert, beſſer ſeyn werden, als diejenigen, welche man durch die gewöhnlichen Methoden in den Wäldern zum Gebrauche der Küche ſowohl, als der Hammerwerke, Schmiede-, Schloſſer- und Klempnerarbeit, und anderer Handwerker brennt. Denn der beſchriebene Ofen vereinigt im höchſtmöglichſten Grade alle zu Bereitung guter Kohlen erforderlichen Bedingungen; die ganze Operation kann, nach Belieben, unabhängig von der Witterung verrichtet werden, ohne daß es nöthig iſt, mehr Rauch abzuleiten, als man braucht, um das Holz von ſeinem Waſſerſtoffe zu befreyen, und ſeine ſalzigen und öhlichten Theile und alle brennbaren Eigenſchaften zu erhalten; überdem iſt dieſer Kohlenofen gegen die Unbequemlichkeiten geſchützt, die aus Wind, Regen, Stürmen, Nachläſſigkeit der Arbeiter u. ſ. w. entſpringen.

Außer der vollkommenſten Holzerſparniß oder Benutzung der Brennmaterialien, die dieſer Ofen möglich macht, gewährt er noch den Vortheil der Reinlichkeit, er erzeugt weder Staub, Rauch, noch ſchädliche Dünſte im Zimmer, endlich hat er die gute Eigenſchaft, daß er wenig Sorgfalt und Bemühungen erfordert. Denn ſobald das Holz aufgeſetzt und angezündet iſt, braucht man nicht mehr als zweymahl daran zu rühren; das erſte Mahl, um das Spiel der Luftröhren und den Zug der Dampfableiter zu mäßigen, und das zweyte Mahl, um das Feuer auszudämpfen,

welches mit zwey Wendungen der Hand abgethan ist.

Angenommen also, der Kohlenbrand dauere 11 bis 12 Stunden (er kann aber in einem Ofen von einer gewissen Dimension wohl 24 Stunden dauern), so braucht man, wenn das Feuer um 8 Uhr des Morgens angemacht ist, erst nur eine Stunde nachher die Klappen umzudrehen, und dann noch einmahl um 6 oder 7 Uhr des Abends. Um 8 Uhr nimmt man die Kohlen heraus, setzt frisches Holz ein, zündet es an, dreht um 9 Uhr die Klappen um; das Feuer brennt die ganze Nacht fort; des Morgens um 6 bis 7 Uhr dreht man die Klappen zu, um das Feuer auszudämpfen, und um 9 Uhr heitzt man wieder.

Wenn ein Zimmer den ganzen Winter über, Tag und Nacht, ununterbrochen geheitzt wird, so ist ein mäßiges Feuer hinreichend, um einen mäßigen Wärmegrad darin zu unterhalten; nun sieht man leicht ein, wie ungemein angenehm es sey, besonders bey Krankheit und Schlaflosigkeit, ein solches Zimmer zu bewohnen, man hat weniger mit sich zu kämpfen, um früh aufzustehen, man findet gleich warmes Wasser, man hängt weniger von dem Hausgesinde ab, und dieses ist weniger faul, obgleich man seiner weniger bedarf.

Da die Gestalt dieses Ofens nicht gut in die Augen fällt, so würde es rathsam seyn, ihn zu maskiren; das kann auf verschiedene Weise geschehen, ohne die von ihm ausströmende Hitze aufzufangen.

Obgleich metallene Oefen die schnellste und lebhafteste Wärme hervorbringen, so werden sie doch nicht geachtet, und von kränklichen Personen,

nen, wegen der Unbehaglichkeit, die ſie ihnen verurſachen, ganz verworfen. Boreux gibt Mittel an, ihnen die ſanfte, gleiche, und geſündere Wärme der fayencenen oder thönernen Oefen zu geben.

Da das Holz, welches man zum Verkohlen in den Ofen legt, durch die Verdünſtung ſeiner Waſſertheile etwas an ſeinem Umfange verlier, ſo könnte der leere Raum, der zwiſchen dem obern Ende des Holzes und der Haube des Ofens bliebe, der Kohlenbereitung hinderlich ſeyn. Dieſem Uebelſtande wäre abgeholfen, wenn man eine bewegliche Haube oder Stürze mit einem Stücke Rohr verſehen, welches in das Kaminrohr I eingepaßt wäre, auf die Holzmaſſe ſetzte, wie man in I, Fig. 6194 und 6195 ſieht. Dieſe Haube oder Stürze würde vermöge ihres Gewichts (ohne Feder oder dgl.) herabſinken, und das glühende Holz zuſammendrücken, ſo wie ſich deſſen Umfang verminderte.

Der Herr Boreux gibt in ſeiner genannten Schrift übrigens noch verſchiedenes an, was zur Vervollkommnung dieſer Oefen dienen könnte. Auch entwirft er einen größeren Ofen der Art, der zur Heitzung mehrerer Zimmer beſtimmt iſt. Da es mich hier zu weit führen würde, von allen dieſem Nachricht zu geben, ſo muß ich auf das genannte Werk verweiſen. Den neueſten Verkohlungsofen des Herrn Boreux ſehe man weiter hin unter Nr. 3.

2. Verkohlungsofen des Hrn. Dr. Kretſchmar zur Heitzung der Wohn- u. Trockenſtuben *).

*) S. der häusliche und technische Werth der Verkohlungsöfen ausführlich dargeſtellt. Nebſt der Beſchreibung zweckmäßiger Einrichtungen. Von Fried. Kretſchmar, Med. Dr. (zu Egeln bey Magdeburg im Anhalt-Deſſauiſchen). Mit 12 Kupfertafeln und mehreren Figuren. Leipzig bey Gerhard Fleiſcher, 1805. 427 S. in gr. 8. (S. 222 f.)

Man kann dieſen Verkohlungsofen entweder zur Heitzung eines oder mehrerer Zimmer einrichten, oder auch ſo, daß zu einer Zeit nur das eine Zimmer, in welchem der Verkohlungsofen ſteht, zu einer anderen zugleich noch ein zweytes oder drittes durch denſelben geheitzt werden kann.

Das Anfüllen des Verkohlungsgefäßes mit Holz und das Entleeren deſſelben von der Kohle geſchah bey des Herrn Kretſchmar's erſter Anlage vom Zimmer aus, weil er es für bequemer hielt, als von außen. Allein der brandige Geruch, welcher bey dem Oeffnen des Gefäßes aus dieſem hervorſteigt, wenn die Verkohlung vor ihrer gänzlichen Beendigung unterbrochen worden war, der Geruch, welchen alsdann die nicht völlig ausgedampfte Kohle *) ebenfalls noch von ſich gab, bewogen ihn, bey den fernern Anlagen das Gefäß ſo einzurichten, daß ſelbiges von außen gefüllt und entleert werden konnte.

Um des Heraushohlens der Kohlen überhoben zu ſeyn, ließ er ſich nach eigner Idee eine Verkohlungsbombe verfertigen, welche in ihrer Mitte einen ſtehenden Cylinder enthielt, von welchem das untere Stück, (ſ. Fig. 6196) A.A. über das obere hinaufgeſchoben werden könnte.

Die ein- und übergreifenden Ränder waren abgeſchmirgelt.

Schob man das untere Stück hinauf; ſo fielen alsdann die Kohlen heraus und auf den Feuerherd C C herab. Nachdem das Gefäß auf dieſe Art ausgeleert war, wurde das hinaufgeſchobene Cylinderſtück wieder herabgezogen, welches jetzt die Bombe wieder völlig verſchloß.

Dieſes

*) Das völlige Ausmerzen der Kohle iſt nicht rathſam.

Dieſes Cylinderſtück hatte nähmlich einen Stiel, B welcher durch den Feuerherd herabging und ſich unter demſelben in einen angeſchrobenen Handgriff endigte, um den Stiel durch die Hülſe D von oben durchzuſtecken, welche den Stiel in egaler Richtung erhielt, ſo daß das Entleeren der Bombe auf eine ſehr leichte Art geſchah. Allein der Cylinder rieb ſich, da er nicht verſtählt war, bald ab, und ſchloß nicht mehr luftdicht. Der Zug des Feuers ging durch den Cylinder hindurch und es verkohlte daher ſehr wirkſam und gleichmäßig.

E Die Oeffnung, wo vom Zimmer aus das Holz hineingeworfen wurde.

F F Das Dampfrohr.

Er verkittete nachgehends das Cylinderſtück und machte es unbeweglich. Nun ſchloß es luftdicht. Aber wegen des nöthigen Anfüllens dieſes Gefäßes vom Zimmer aus kann er es für Wohnzimmer nicht ganz empfehlen; wiewohl Profeſſioniſten u. a., welche des Geruchs des Rauchs u. a. übler Gerüche gewohnt ſind, nicht darauf achten würden. So würde auch in Trockenſtuben und andern großen Räumen jener Geruch bey dem Oeffnen keine Rückſicht verdienen. Er glaubt aber, daß die angegebene Einrichtung zu einigen chemiſchen und andern techniſchen Arbeiten brauchbar und vortheilhaft iſt.

Das Feuer muß bey den Verkohlungsöfen immer regelmäßig unterhalten werden.

Dieſer Umſtand iſt hinlänglich geeignet, die Einführung dieſer Oefen zur Heitzung der Wohnzimmer zu erſchweren. Die erforderliche Aufſicht über das Feuer macht ihren Gebrauch als Zimmeröfen ſchwierig. Dann hat ſchon das Nachlegen das Ueble, daß es die Gleichmäßig-

keit der Verkohlung stöhrt. Die Hitze, welche bey dem jedesmahligen Oeffnen der Ofenthür verlohren geht, das Eindringen von kalter Luft macht es nöthig, auf Mittel zu denken, welche das Nachlegen und Oeffnen seltner machen.

Was die Aufsicht oder die gehörige Besorgung des Feuers betrifft, so läßt sie sich leicht anwenden, wenn der Ofen von innen geheitzt wird, ferner bey einigen Arbeiten, z. B. der Klempner, welche beständig vor dem Feuer zu thun haben, bey dem Kochen, Braten, Sieden, Verdampfen u. a.

Wenn aber bloß darum geheitzt wird, um das Zimmer zu erwärmen; alsdann ist es, um die Aufsicht zu erleichtern, zuträglich, von innen zu heitzen, und um das Nachlegen seltner zu machen, die Verkohlung mit dicken Stücken, besonders von einer festen Holzart zu unterhalten. Wenn man mit Kohlen feuert, so kann man auch einen sogenannten faulen Heinzen (oder Kohlen-Athanor) anbringen, oder auch den Feuerraum auf einmahl mit Kohlen oder Torf anfüllen, und das Verbrennen durch den Luftschieber zweckmäßig verstärken oder verzögern; wiewohl man bey der Anlegung eines Ofens oftmahls wichtigere Rücksichten zu befolgen hat, welche nur bisweilen erlauben, jene Bequemlichkeit zugleich anzubringen.

Außer diesem sich selbst bedienenden Ofen (oder Verkohlungsathanor) würde es noch ein zweytes Mittel geben, das Nachlegen seltner zu machen, nähmlich das Holz durch die Flammenhitze seiner eigenen Dämpfe zu verkohlen. Kretschmar nennt diesen noch unbekannten Ofen einen Heitz-Automat, oder eigentlicher einen gasverzehrenden Verkohlungsofen.

Dieser

Dieser Ofen paßt für diejenigen Haushaltungen, wo gewöhnlich ein Zimmer zur Erwärmung hinreicht. Er ist auf die Erfahrung gegründet, daß die Dämpfe des Holzes u. a., sobald die Feuchtigkeit desselben großentheils ausgetrieben ist, hinlängliche Entzündlichkeit besitzen, um ein lebhaftes Flammenfeuer damit zu unterhalten; wenn man ihnen nähmlich keine Gelegenheit darbietet, sich unter der Siedehitze abzukühlen, und daß sie eine hinlängliche Hitze geben, um dabey zu verkohlen.

Die Verkohlung wird nähmlich durch ein äußeres Brennmaterial in Gang gesetzt. Ein Rohr leitet die erzeugten Dämpfe aus dem verschlossenen Behälter in den Feuer- oder Flammenraum zurück, wo sie sich, als der Nahrungsstoff der Flamme, zur Flamme entzünden, welche durch ihre Hitze die Verkohlung unterhält. Auf solche Weise lassen sich das Holz, Horn und Knochen durch ihre eigenen Dämpfe verkohlen. Herr Dr. Kretschmar hat jedoch beobachtet, daß die Verkohlung zwar so lange fortdauert, als die Flamme zu brennen fortfährt, daß sie aber dabey abnimmt und allmählig ins Stocken geräth, so daß das äußere Brennmaterial nicht gänzlich entbehrt werden kann. Indeß fand er, daß wenigstens die Hälfte des äußern Brennmaterials erspart und das Nachlegen um eben so viel seltner gemacht wurde.

Er hat diesen gasverzehrenden Verkohlungsofen sowohl zur Zimmerheitzung als zu anderen Zwecken mit Erfolg angewandt.

Hier wird jener zuerst beschrieben.

Erklärung der Zeichnung Fig. 6197.

N. 1. Die untere Platte des Verkohlungskastens, welche auf jeder Seite und hinterwärts 8

Zoll vor dieſem hervorſteht. Dieſer hervorſtehende Theil dient zur Auflage von Steinen, (ſ. AAAA) welche die Züge um den Kaſten herum bilden, indem ſie einen Zwiſchenraum von 6 Zoll zwiſchen ſich und dem Verkohlungskaſten übrig laſſen. (S. AB BA).

ab deutet das Gewände an, welches vor der Platte vorgelegt und vom Fußboden in die Höhe geführt iſt. S. N. 1. 5. 6.

Hinter der Stirnplatte dieſes Kaſtens ſieht man das Zugloch (ſ. CC) in dem hinten überſtehenden Theile der unteren Platte, welche zugleich die Decke des Feuerraums bildet, deſſen Größe durch BBBB beſtimmt wird.

Die beyden Züge ſind durch eine Zunge getrennt, die zur Seite des Zuglochs 6. im Grundriß zu ſehen iſt.

D Der Ort, wo das Dampfrohr N. 2. angegoſſen iſt. Es ſteht gerade aufwärts und iſt durchlöchert. Die Löcher ſind $\frac{1}{2}$ Zoll weit und etwas ſchräg abwärts gebohrt. Dieſes Rohr reicht noch 1 Zoll durch die Platte tiefer herab.

Die punktirten Linien bey D zeigen den Lauf der unter der entgegengeſetzten Fläche der Platte fortlaufenden Dampfröhre (ſ. N. 9.) an, welche über den hervorragenden Theil der obern Röhre aufgeſchoben wird. Damit dieſe eine Auflage hat, ſind 2 Oefen an die Platte angegoſſen, durch welche ein Stift geſchoben wird.

N. 3. DD Die Deckplatte des Verkohlungskaſtens, deren Größe mit dem Kaſten ſelbſt übereinſtimmt. Sie iſt von der ſteinernen Decke der Züge ſeitwärts und hinterwärts umgeben.

In letzterer befinden ſich 3 Zuglöcher.

N. 4. Durchſchnittsriß des Ofens nach der Schnittlinie xx N. 1. 3. 5.

DD Die untere Platte des Verkohlungskaſtens.

E Der Verkohlungsraum.

F Der Feuerraum, welcher ſich nach dem Herde herab verſchmälert.

GG Die Züge an den Seiten.

H der Querzug über der oberen Platte.

N. 5. Aufriß der vorderen Anſicht des Ofens, von der Kaminwand angeſehen.

Man

Man sieht hier, wie vor dem Feuerraum F. N. 4 eine volle Wand vorgezogen ist, in welcher sich die Einheitzöffnung und die vordere Stirnplatte des Verkohlungskastens mit dem Schürloche befindet.

Die doppelt punktirten Linien zeigen den obern Theil des Ofenhalses an, welcher aus 3 eisernen Platten besteht. Die Seitenplatten ruhen auf den steinernen Seitenwänden des Ofenhalses, deren Verbindung mit der Mauer des Ofens durch II angedeutet ist.

N. 6. Aufriß der Seitenansicht des Ofens.

FF Der Feuerkasten.

ff Die Pfeiler, auf welchen der äußere Rand der unteren Platte des Verkohlungskastens ruhet. Sie verbergen die hinter ihnen stehenden niedrigeren Pfeiler, auf welchen der Feuerkasten ruhet.

GG Die äußeren Züge um den Verkohlungskasten.

H Der Querzug über dem Verkohlungskasten.

K Eine eiserne Platte des Ofenhalses.

L Der untere Theil desselben von Steinen.

Die eisernen Platten des Verkohlungskastens müssen in den Fugen genau in einander greifen. Die gewöhnliche Art, sie an einander zu fügen, entspricht diesem Zwecke nur unvollkommen. Damit also die Fugen gut schließen, lasse man sie nach folgender Art einrichten. (S. N. 7.) Die Ränder sind hier zusammen geplattet und zusammen geschroben. Der auf der untern Platte (s. N. 1.) gezeichnete Falzrand bleibt alsdann weg. Jede Schraube erhält eine Gegenschraube, und ihr Kopf eine Einkerbung von ½ Zoll zum Festschrauben. (S. aa.) Durch bb sind die Falzränder angedeutet, welche an der untern Fläche des Bodens des Verkohlungskastens (oder der Decke des Feuerkastens) fortlaufen, und welche über die oberen Ränder des Feuerkastens übergreifen.

Man

Man überpinsele, ehe man die Platten zusammenschraubt, die zusammengeplatteten Flächen der Ränder mit rothem Bolus, den man mit Essig zu einem dünnen Brey angemacht und vorher durch ein feines Haarsieb durchgesiebt hat, und lasse es zusammenrosten. Dann mache man sich einen Kitt von fein gesiebtem Bolus und schwarz gebranntem Hirschhorn, welche man mit Rindsblut zu einem dicken Brey zusammenknetet. Man nehme z. B. ein Nößel Blut, mische es mit einer Mauerkelle durch einander, bis es nicht mehr klümperig ist. Nun setze man von neuem eine kleine Portion Bolus zu, und fahre mit dem Zusetzen und Durcharbeiten so lange fort, bis es ein noch flüssiger Brey geworden ist, der sich wie Leim ziehen läßt. Jetzt mische man allmählig 4 Loth von gebranntem Hirschhorn und 4 Loth fein gesiebten Sand dazu und arbeite alles genau durch einander. Mit diesem Kitte überstreiche man nun die Flächen der Ränder. Sind die Platten zusammengesetzt und zusammengeschroben: so läßt man den Kitt an der Luft im Schatten austrocknen. Im Winter muß man einige glühende Kohlen in den Kasten werfen, um ihn auszutrocknen.

An dem vordern Stirnblatte des Kastens läßt man einen 4 Zoll langen und runden Hals angießen (s. N. 8.), dessen äußere 6 Zoll weite Oeffnung mit einem auswärts geworfenen angegossenen Rande umgeben ist. (S. N. 5. und N. 8. a b.) An diesen sind zwey Oesen mit scharf viereckigen Löchern angegossen. (S. b.) Ueber diese Oesen wird der bewegliche und auf der einen Fläche abgeschliffene Ring c c auf den Rand b b aufgeschoben, nachdem man dessen andere rauhe Fläche vorher mit wenigem Kitt überstrichen

ſtrichen hat. Um nun die Oeffnung, welche der Ring c c übrig läßt und die 6 Zoll weit iſt, genau zu verſchließen, dient ein abgeſchliffener eiſerner Teller, der gerade zwiſchen den Oeſen einpaßt und gegen den abgeſchliffenen Ring c durch einen Querriegel feſtgedrückt wird, welchen man durch die viereckigen Löcher der Oeſen durchſchiebt. (S. N. 8. a.) Der Riegel und die Oeſen ſind hier von oben nach unten dargeſtellt, ob ſie gleich in der Quere angebracht ſeyn müſſen. Der Teller hat einen Knopf zum Anfaſſen.

Ehe man den Kaſten zuſammenſetzt, ſchiebe man die Röhre N. 9. auf der untern Fläche der untern Platte an, verkitte dieſe Stelle und laſſe ſie auf dem durch die Oeſen geſchobenen Stift aufruhen. Sie iſt beweglich gelegt, um ſie nöthigen Falls abnehmen zu können.

Die Dämpfe ſtrömen durch die obere Oeffnung und die Löcher der Röhre N. 2. ein, und durch die vordere Mündung der Röhre N. 9., welche etwas nach hinten gerichtet iſt, in den Feuerkaſten aus, wo ſie ſich zur Flamme entzünden.

Der Feuerkaſten beſteht aus den 2 Seitenplatten, der Herdplatte und der hintern Stirnplatte; dem vordern Theil, welcher von Stäben gebildet iſt. (S. N. 5. a b.) Zur Deckplatte dient die untere Platte des Verkohlungskaſtens (ſ. N. 1 und 4). Dieſe Seitenplatten haben eben die Länge als die letztere; die hintere Stirnplatte kommt alſo frey im Zimmer zu ſtehen, und kann ihre Hitze, ſo wie jene und die Herdplatte, frey ausdunſten.

Der Luftzug tritt außerhalb des Zimmers durch das Gitter der Einheitzthür N. 10. Will man

man die Vortheile des Luftzugs von innen mit dieſem Ofen verbinden, ſo muß die Herdplatte einen Roſt und einen Aſchenkaſten von Eiſenblech erhalten, wie durch Punkte N. 6. unter F angedeutet iſt. Das Gitter befindet ſich oben und der Schieber läuft von der linken nach der rechten Seite. Unter dem Schieber und Gitter iſt eine blecherne Schublade zum Herausnehmen der Aſche.

Der Luftzug nimmt ſeinen Ausweg aus dem Feuerkaſten durch die in der Decke N. 1. befindliche, der Einheitzöffnung entgegengeſetzte Oeffnung CC. Die ihr rechts ſtehende Zunge nöthigt den Zug, den Weg 1. zu nehmen. Vorn findet er in der Decke N. 3. die Oeffnung 2, durchzieht den Querzug H. N. 3, 4, 5, 6, fällt aus dieſem durch die Oeffnung 3. N. 3. unter die Decke des andern Seitenkanals herab (ſ. N. 4.), und ſteigt aus dieſem durch die Oeffnung 4. (ſ. N. 3.) wieder auf, durchſtreicht den 2ten Querzug 6. (ſ. N. 6.) und ſteigt aus dieſem durch eine in deſſen Decke befindliche Oeffnung in die vertikale Röhre 7 aufwärts und in die entgegengeſetzte Röhre 8, welche oben mit jener durch einen Querzug verbunden iſt, abwärts. Der Hals 9 führt ihn nun aus dem untern Theile der Röhre 8 in die mittlere Röhre 10, in welcher er aufſteigt. Aus dem Capital tritt er in die Röhre 11. N. 5 und 6, fällt in dieſer herab, geht aus dieſer durch den Hals 9 in die Röhre 12, und aus dieſer nach dem Kamine durch den Hals 13 N. 6.

Der Ofenhals wird von außen mit einer hölzernen Thür verſchloſſen. Die Hitze, welche durch die vordere Stirnplatte des Verkohlungskaſtens und durch die Ofenthür ausdunſtet, geht

alsdann

alsdann nicht für die Benutzung verlohren, und theilt sich der Zimmerluft durch die eisernen Platten des Ofenhalses mit.

Das Holz, mit welchem der Verkohlungskasten gefüllt wird, kann hier 16 Zoll lang seyn. Man legt es der Quere und füllt den Kasten bis ungefähr auf den vierten Theil damit an, damit es Freyheit behält, sich auszudehnen.

Zuletzt ist zu erinnern, daß, um auch mit Holz, oder einem schlechtern, Rauch gebenden Brennmaterial das äußere Feuer unterhalten zu können, der Ofen an den nöthigen Orten Reinigungslöcher bekommen muß, die mit einem markirten Steine zugesetzt und von außen bloß verstrichen sind.

Heitzung mehrerer Zimmer durch einen Verkohlungsofen.

Durch ein Feuer mehrere einzelne Feuerungen entbehrlich zu machen, ist eben sowohl bequem als unter Umständen vortheilhaft.

Dieses sind Vorzüge, welche die Verkohlungsöfen vor gewöhnlichen zum voraus, aber mit der Dampfheitzung gemein haben.

Es ist aber für die Heitzung mit Verkohlungsdämpfen eben sowohl, als für die mit Wasserdämpfen ein günstiger Umstand, wenn die Größe der Anwendung von den Umständen wenig und selten eingeschränkt zu werden braucht. Jedoch ist es dem Herrn Dr. Kretschmar gelungen, bey der Zimmerheitzung durch einen Verkohlungsofen nach den Zeitumständen bald ein, bald mehrere Zimmer mit Vortheil zu heitzen, nähmlich durch Zurückführung der Dämpfe in den Verkohlungsofen und Benutzung derselben

zum Verkohlen des Materials. Inzwiſchen läßt dieſes ſich auch dadurch bewirken, daß, wenn nur ein Zimmer zu heitzen iſt, man das Verkohlungsgefäß nicht füllt und ein gewöhnliches Feuer unterhält.

Die Heitzung mehrerer Oefen durch die Verkohlungsdämpfe hat vor der Dampfheitzung den wichtigen Vorzug, daß das Feuer nicht bloß zur Hervorbringung der Dämpfe unterhalten zu werden braucht, wie bey der Heitzung mit Waſſerdämpfen, ſondern zu andern Abſichten zugleich ſich benutzen läßt.

Liegt das Zimmer, welches durch die Flamme der Verkohlungsdämpfe geheitzt werden ſoll, über dem unteren, in welchem der Verkohlungsofen ſteht: ſo darf man nur die Röhre, welche bey dem, Fig. 6197 gezeichneten, Ofen die Dämpfe zum Feuerherde zurückführt (ſ. N. 9 und N. 1 D), weglaſſen, und ein anderes gerades Rohr auf der Decke des Verkohlungskaſtens aufſetzen, und nach der punktirten Linie N. 6, welche gleich weit von den Seitenwänden des Ofens abſteht, durch die Decke der vertikalen Züge durchführen, durch die Decke des Zimmers treten und in einen ofenförmigen Behälter einſtrömen laſſen, welchen Kretſchmar zum Unterſchiede von dem Verkohlungsofen oder von einem gewöhnlichen den Flammenofen nennt.

Dieſer muß faſt nach eben denſelben Regeln erbauet ſeyn, als ein gewöhnlicher, um die Hitze zweckmäßig und möglichſt vollſtändig zu benutzen. Man muß ihn immer ſo anlegen, daß auch auf gewöhnliche Art mit Holz u. a. darin gefeuert werden kann, wenn nach dem veränderlichen Bedürfniß der Heitzung mehrerer Zimmer

das

das untere Zimmer, in welchem verkohlt wird, nicht geheitzt werden ſoll.

Soll einmahl bloß das untere, ein andermahl zugleich das obere geheitzt werden können: ſo behält man das Dampfrohr (ſ. Figur 6197 N. 9) im untern Ofen bey, und verſchließt deſſen Mündung mit einem eingeriebenen Metallſtöpſel, um die Dämpfe zum Heitzen des obern Zimmers zu benutzen.

Soll ein Nebenzimmer zugleich mit geheitzt werden können, oder auch nur zu gewiſſen Zeiten, ſo bringt man ein drittes Dampfrohr an, welches aus einer Seitenwand des Verkohlungskaſtens heraustritt, und in etwas abwärts geneigter Richtung die Dämpfe zu dem Flammenofen des Nebenzimmers hinführt. Es muß an ſeinem bis auf 2 Zoll verengerten Ende, um es abſchließen zu können, mit einem Hahne verſehen ſeyn, ſo wie das obere.

Wenn der Flammenofen ohne Roſt iſt, ſo läßt Kretſchmar die Röhre gewöhnlich durch eine Seitenwand des Feuerraums, wenigſtens 6 Zoll von der Einheitzthür entfernt, eintreten. Sie muß 2, 3 Zoll in den Feuerraum hineinragen, weil, wenn die Röhrenmündung ſich von der Seitenwand nicht entfernt, die Dämpfe und ihre Flamme an dieſer fortſtreichen, ohne ſich gehörig im Feuerraume zu vertheilen. Ferner muß man dafür Sorge tragen, daß keine Kohle, keine Aſche in die Röhre hinein fallen kann. Man lege ſie daher 3 Zoll über den Feuerherd.

Iſt der Ofen mit einem Roſte verſehen, ſo kann man die Dämpfe außerdem auch unter dem Roſte eintreten laſſen. Kretſchmar läßt alsdann ein kleines Dampfkäſtchen von Eiſenblech

vor dem Roste vorlegen, in welches die Röhre eingemündet ist.

Er hat zwar diese Flammenöfen bisher von gebrannten Steinen erbauen lassen; er findet es aber für vortheilhafter, sie von Eisen gießen zu lassen, wenn die Zeitumstände einen Aufschub erlauben.

Wenn man die genannten Flammenöfen ebenfalls mit Verkohlungsgefäßen versieht, so können diese wieder andere Oefen mit Flammenfeuer versorgen. Man lasse zu dem Ende den Flammenstoff oder die Dämpfe aus dem ersten Verkohlungsofen in einen zweyten, den vom zweyten in einen dritten, den vom dritten in einen vierten u. s. f. einströmen und daselbst anzünden.

Diese an einander hangende Reihe von Oefen ist Kretschmar eine Ofenbatterie zu nennen geneigt. Diese Batterie scheint ihm für große Gebäude mit Vortheil und Bequemlichkeit anwendbar zu seyn.

Hierbey kommt aber in Betracht, daß die Verkohlung im 2ten Ofen ½ Stunde später anfängt als im ersten, und immer später, je mehr die Zahl steigt, so daß z. B. der zehnte Ofen schon 4½ Stunde später die Dämpfe zu treiben anfängt, als der erste, und der eine immer früher die Verkohlung endigt, als der nachfolgende. Indeß läßt sich sowohl in den Zeitpunkten des Anfangs als des Endes der Verkohlung unter diesen Oefen einiges Gleichgewicht herstellen, wenn man z. B. den 3ten und 6ten mit dem 1sten durch ein halbstündiges Feuer zu gleicher Zeit in Gang setzt.

Benut-

Benutzung der Verkohlungs- und Flammenöfen zum Kochen und Braten der Speisen.

Bey dem beschriebenen Verkohlungsofen zur Heitzung eines Zimmers läßt sich die Deckplatte des Verkohlungskastens und die untere Durchsicht zum Kochen und Braten benutzen, indem man diesen Raum einschließt. Jedoch erhält hier der Kochraum weniger Hitze als der Verkohlungskasten, welcher dem Feuer am nächsten ist.

Die Flammenöfen lassen sich besser zum Kochen und Braten nutzen, indem die Flamme der Dämpfe das Holzfeuer ersetzt. Den Winter hindurch hat Kretschmar fast immer bey dieser Flamme kochen und braten lassen.

Einen Küchenofen zum Verkohlen für den Gebrauch im Sommer einrichten zu lassen, hat er noch nicht in Ausführung gebracht. Der Vortheil des Heitzens der äußern Luft im Küchenraum wird hier gewöhnlich nicht berücksichtigt; es fällt hier also die für einen Kochofen passendste Benutzung der Hitze weg, welche bey Stubenkochöfen Statt findet. Jedoch läßt sich dieser Vortheil auch in einer zugewölbten Küche erreichen. Allein die Benutzung der Haupthitze zum Kochen macht in den Küchen das Anbringen eines Verkohlungskastens schon schwieriger.

Wie man diese Verkohlungsöfen noch zu manchem andern Gebrauche in der Haushaltung anwenden könne, zeigt der Herr Dr. Kretschmar in seiner angeführten Schrift. Da ich es hier aber vorzüglich nur mit solchen Oefen zu thun habe, die zum Heitzen der Zimmer bestimmt sind, so kann ich mich nicht darauf einlassen.

3. Der Herr Boreux hat noch einen andern Verkohlungsofen angegeben, den man in einer kleinen Schrift: Anweisung zur Konstruction eines zweyten Verkohlungsofens, welcher mehrere Stuben Tag und Nacht heißt, und worin den ganzen Winter hindurch ohne Kosten ein beständiges Feuer unterhalten werden kann *), beschrieben und abgebildet findet. Diesen Ofen nach seinem ganzen Detail darzustellen fehlt hier der Platz. Aus einer kurzen Angabe würde man sich aber keine deutliche Vorstellung von demselben machen können. Ich übergehe ihn deshalb ganz und verweise auf die angezeigte kleine Schrift. Der Herr Boreux hat außer diesem aber noch einen andern verkohlenden Ofen angegeben und durch Versuche bewährt gefunden, welcher einen ziemlichen Grad der Vollkommenheit erreicht hat. Da dieser sich nun sehr bequem in einem Zimmer zur Heitzung und zum Theil auch zum Kochen verschiedener Sachen anwenden läßt, so wie seine Form auch vereinfacht und ziemlich elegant ist: so halte ich es für nützlich, denselben, so viel ich dazu beytragen kann, etwas bekannter zu machen. Der Herr Boreux sagt darüber folgendes: **)

Das Mittel, die Zimmer bey Tag und bey Nacht, während eines ganzen Winters beständig zu heitzen, ohne daß es etwas koste, ist dem französischen National-Institut von dem Hrn. Thilorier bestätigt und bewiesen worden, welcher nur Holz in seinen Rauch-verzehrenden Ofen legt, und dieses in vortreffliche Kohle verwandelt, deren Werth dem Werth des verbrannten Holzes wenigstens gleich kam,

*) Herausgegeben von D. Ch. G. Eschenbach. Leipzig bey Hinrichs 1805. 7 S. 4 mit einer Kupfertaf.

**) S. Magazin aller neuen Erfindungen No. 36. Leipzig bey Baumgärtner (1806) 4. S. 341 fl.

kam, welches das Zimmer geheitzt hatte. Aber Hr. Thilorier gesteht selbst, daß diese Behandlung in seinem Rauch-verzehrenden Ofen den Nachtheil hat, daß, während der Zeit der Verkohlung, eine beständige Sorgfalt und eine gänzliche Verzehrung des Holzes, vermittelst eines unter dem Rost seines Ofens unterhaltenen kleinen Feuers, erfordert wird. Ein andrer Nachtheil, welcher aus seinem Ofen entsteht, wenn man ihn zu diesem Gebrauch anwendet, ist dieser, daß er bisweilen den unangenehmen und gefährlichen Dampf von der Kohle in dem Zimmer verbreitet, zumahl bey Wind-Stößen; denn sein Rauch-verzehrender Ofen hat seine Oeffnung in dem Zimmer.

Der verkohlende Ofen, welcher hier beschrieben werden soll, hat diese Unbequemlichkeit nicht, auch hatte ihn Oreilly für würdig gehalten, in die zu Paris heraus kommenden Annalen für Künste und Manufakturen auf zu nehmen.

Aber dieser Ofen, so wie ich ihn hier, als die Frucht meines frühern Nachdenkens, bekannt gemacht hatte, zeigt noch immer Schwierigkeiten, in Ansehung der Ausführung und Einrichtung, wodurch ich von verschiedenen Personen veranlaßt wurde, an seiner Vereinfachung und größeren Vollkommenheit zu arbeiten; und gern habe ich mich damit beschäftigt, in Erwägung des großen Nutzens und der Annehmlichkeit, welche für den allgemeinen Gebrauch daraus entstehen kann.

Die gänzliche Ersparniß alles des Geldes, welches man jährlich verwendet, um die Zimmer zu heitzen — und die Möglichkeit, künftighin mehrere große Feuer beständig unterhalten und alle Kammern der Zimmer, bey Tag und Nacht, während eines ganzen Winters, vollkommen gut geheitzt haben zu können — ist gewiß ein so wichtiger Gegenstand der Haushaltung und der Annehmlichkeit, daß er die allgemeine Aufmerksamkeit verdient, und die Talente der Künstler anspornen muß.

Die große Anzahl der Röhren bey dem verkohlenden Ofen, welchen ich bereits bekannt gemacht habe, und seine kreisförmige Gestalt, gab Veranlassung, daß seine Verfertigung für schwierig und kostbar gehalten wurde; die Art, nach welcher das Holz fast senkrecht hinein gelegt werden mußte, fand man

ebenfalls schwierig; so wie auch das Mittel, das Holz aus dem Ofen zu nehmen, wenn es verkohlt ist; auch seine seltsame Gestalt, welche gänzlich verlarvt werden mußte, zeigte eine Art von Schwierigkeit; und überdem gewährte dieser Ofen keine Mittel, auch nur einen Tropfen Wasser darin kochen zu können.

Derjenige Ofen, von welchem hier eine Beschreibung geliefert wird, hat keine dieser Unbequemlichkeiten; er gewährt ein leichtes Mittel, um Thee, Kaffee, Chokolat, und andre Dinge darin kochen zu können. Er ist überdem auf einen kleinen Umfang zurück gebracht; er verträgt die angenehmsten Gestalten, und kann überall angebracht werden.

Fig. 6198. ist die äußere Darstellung dieses Ofens, in perspektivischer Ansicht. Man sieht, daß er hier die Gestalt und die Höhe eines Tisches, oder eines kleinen Schranks hat, welcher mit einem seidenen Vorhang mit goldnen Franzen versehen ist. Der obere Theil des Ofens ist platt, von viereckiger Gestalt, und ein Paar Zoll vertieft, so daß ein Bad von weißem und brennenden Sand angebracht werden kann, um darüber in einigen Minuten Wasser in einem zerbrechlichen Gefäß kochen, einen Eyerkuchen backen, und andre Koch-Sachen verfertigen zu können, ohne sich zu beschmutzen, oder durch den Rauch belästigt zu werden. —

Fig. 6199. ist der Durchschnitt dieses Ofens. Man sieht, daß sein Rumpf die Gestalt eines Trichters hat, indem er oben noch einmahl so breit ist, als unten. Er hat vier Oeffnungen A, durch welchen die äußere Luft hinein tritt, welche durch die Schläuche B, und durch die Röhre E, zugeführt wird. Er hat ferner acht Oeffnungen D, durch welche der Rauch, oder vielmehr der Dampf, des zur Verkohlung gebrachten Holzes entweicht; dieser Rauch, oder Dampf, geht durch die Röhren E, durch die Trommel oder das Behältniß F, und begibt sich durch die Röhre G in den Schorstein. —

Fig. 6200. ist der Grundriß oder horizontale Durchschnitt des genannten Ofen, wo die nachweisenden Buchstaben die nähmlichen sind, und die nähmlichen Gegenstände bezeichnen, wie bey Figur 6199.

Fig.

Fig. 6201. ist der senkrechte Durchschnitt des Holz-Behältnisses, welches in dem Innern des Ofens angebracht wird. Es werden zwey dergleichen für jeden Ofen erfordert. Die Oeffnungen oder Durchlöcherungen dieser Behältnisse müssen genau mit jenen am Ofen übereinstimmen, sie müssen aber etwas größer seyn. Dieses Behältniß hat überdem einen Rost gegen seinen Boden, welcher mit der Kohle weggenommen wird.

Das Holz wird horizontal und abwechselnd nach der einen Richtung, und alsdann nach der andern gelegt, wie man bey Fig. 6202. sieht, welche den nähmlichen Durchschnitt des Behältnisses (Fig. 6201.) vorstellt, wo aber das Holz geordnet ist.

Man muß die Vorsicht beobachten, daß unmittelbar auf dem Rost kleine Späne von fettem Holz, hernach einige kleine Stücke von leicht entzündbarem Holz gelegt werden; über diese legt man die kürzeren und die stärkeren Holzstücke; hernach anders längeres und dünneres; so daß das dünnste Holz, und selbst das Holz von alten Besen, zuletzt aufgelegt wird; aber die stärkern Stücke des untern Holzes müssen die Stärke der gewöhnlichen Kohle nicht übertreffen.

Wenn man das Feuer anmachen will, so öffnet man die Schlüssel oder Klappen der oberen Röhre H, Fig. 6199.; man schließt die Klappe der Röhre G; das in dem Behältniß (Fig. 6201 und 6202.) enthaltene Holz wird durch die unteren Oeffnungen angezündet; man läßt das genannte Behältniß in dem Ofen hinab; man faßt es bey den Ringen K; und man verschließt den Ofen, indem man den Deckel L darüber legt, dessen unterer Rand M, welcher in den Sand im Schieber O hinein geht, dem Rauch keinen Eintritt in das Zimmer verstatten wird. Man muß mit einem guten Blasbalg während einiger Minuten in die Röhre C durch ein dazu bestimmtes Loch blasen, welches man zu jeder andrer Zeit gut verschlossen hält. Wenn man sieht, daß das Feuer in vollem Zug ist, so öffnet man die Thür der Kapsel P der Röhre G; man verbrennt darin einige Späne von fettem Holz; man öffnet die Schlüssel der genannten Röhre; man verschließt die Kapsel, und man verschließt ebenfalls fast gänzlich die Schlüssel oder Klappen der oberen Röhre

H; und weil jetzt der Rauch oben fast nicht mehr entweichen kann, so wird er längs der Wände der Kapsel nach unten zu hinab steigen, um durch die Oeffnungen D, die Schläuche E, und die Röhre G, zu entweichen, indem er durch den Luft-Strom herbey gezogen wird, welcher durch das Feuer der Späne in der Kapsel P entsteht, wodurch die Wendung der Flamme und des Rauchs des Feuers in dem Ofen bestimmt wird. Nun wird der Rauch, ehe er aus dem Holz-Behältniß durch die Löcher D tritt, durch die äußere und frische Luft getrieben, welche zu den Löchern A hinein tritt; sie wird ihn entzünden, indem sie durch das Feuer geht; und folglich wird dieser Ofen Rauch-verzehrend seyn; es wird durch die Schläuche E, durch das Behältniß F, und durch die Röhre G, nur Flamme und Dampf heraus treten.

Man begreift, daß, da die Flamme des Feuers ihre Richtung nach unten gegen die Diele des Zimmers nimmt, und da die Schläuche E und das Behältniß F beständig stark erhitzt sind, dieser Ofen eine große Wärme in der untern Gegend des Zimmers verbreiten wird, wo die gewöhnlichen Oefen immer eine kalte Schicht lassen, wobey die Füße erstarren. Es wird hinlänglich seyn, wenn das Behältniß F auf zwey Riegel von einem Zoll, und auf eine marmorne oder steinerne Platte von der nähmlichen Dicke gesetzt wird, um von dem Feuer nichts befürchten zu dürfen.

Wenn das Holz hinlänglich gebrannt ist — worüber die Erfahrung uns belehrt — so verschließt man alle Klappen; das Feuer erstickt und verlöscht allmählig; alsdann hebt man den Deckel L des Ofens; man nimmt das Behältniß weg, und setzt es auf den Kohlenhalter, in welchen man das genannte Behältniß ausleert, indem man es umstürzt: gut wird es seyn, wenn man die genannten Kohlen in einen Löscher oder Dämpfer bringt.

Sobald als man das Behältniß aus dem Ofen gezogen hat, muß man ein anderes mit Holz angefüllt hinsetzen, welches angezündet wird.

Man begreift, daß, wenn das Ganze in dem Behältniß befindliche Holz entzündet ist, eine sehr beträchtliche Wärme entstehen muß. Die Zeit, welche zur Verkohlung des Holzes nöthig ist, welches

ein

ein Ofen von dieſer Abmeſſung enthält, beträgt ungefähr zwölf Stunden. Man kann dieſen Zeitraum verlängern, indem man den Röhren etwas weniger Oeffnung gibt, indem man die Klappen etwas verſchließt. Daher iſt es hinlänglich, wenn täglich zweymahl Feuer gemacht wird; früh, für den ganzen Tag; und Abends, für die ganze Nacht.

In die Vertiefung des Deckels thut man Sand, in der Dicke von ungefähr einem Zoll. Um ſich einen Sand, weiß wie Schnee zu verſchaffen, legt man Stücke von weißem Marmor in das Feuer, um ſie glühen zu laſſen; hernach nimmt man ſie heraus, läßt ſie erkalten, und zermalmet ſie alsdann. Wenn dieſer Sand ſchmutzig geworden iſt, ſo wäſcht man ihn, nachdem man ihn durch ein Sieb gelaſſen hat.

Um die ſeltſame Geſtalt dieſes Ofens zu verlarven, verfertigt man eine Art von Vorhang oder Bekleidung aus gemeiſſeltem, lakirten, und vergoldeten Eiſenblech, welches an den Deckel gehängt wird, ſobald als man dieſen aufſetzt; und unterſtützt wird es noch außerdem durch Haken, wie bey R. Dieſe Bekleidung von drey oder vier Stücken wird in einem Augenblick aufgeſetzt und abgenommen; und die Gelenke werden durch die Falten der gedachten Bekleidung verborgen gehalten. —

Wenn man irgend eine Flüſſigkeit geſchwind kochen will, ſo muß man ein wenig Sand zurück ſchieben, um das Gefäß auf das Eiſen des Deckels zu ſtellen. —

Der ganze Ofen wird aus ſtarkem Eiſenblech verfertigt.

Man kann die vier Oeffnungen A, ihre Schläuche, und ihr Behältniß weglaſſen; und man kann die äußere Luft durch einen, in der Mitte ſenkrecht ſtehenden Cylinder, in den Ofen treten laſſen, wie man bey Fig. 6203 ſieht. In dieſem Fall kann die Luft, wie man es verlangt, oben und unten hinein treten; und dieſer untere Eintritt dient zum Anblaſen des Feuers; die Luft, welche in der obern Gegend des Ofens hinein tritt, verurſacht das Umkehren des Rauchs, und entzündet ihn durch ihre Berührung, indem ſie durch die Feuer-Stäte geht. — Ein Regulator muß in T unter dem Cylinder befeſtigt werden, um das Spiel ſeiner Mündungen zu

verän-

verändern, welche die Luft in das Innere des Ofens führen.

Wenn man einen Cylinder an dem Ofen anbringt, so muß man ihm eine größere Breite geben, und das Holz-Behältniß mit einem andern Cylinder versehen, welcher den ersten einschließen, und das Holz und die Kohle fassen kann. —

Fig. 6204. ist der Grundriß des Rostes und des Cylinders. —

VI. Rauchverzehrende Oefen, und deren verschiedene Arten: Thermolampen, Fumivoren und Phlogoskope, mit und ohne Licht.

Die rauchverzehrenden Oefen des Herrn Thilorier zu Paris sind eigentlich keine neue Erfindung. Es ist nähmlich der in J. Kunkel's von Löwensterns vollständigem Laboratorio chymico p. 98. und nachher nochmahls von Dalesienne und Justel 1686 und von Leupold 1724 beschriebene tragbare Ofen, dessen Flamme durch den Druck der oberen Luft unterwärts durch die Kohlen getrieben wird, und so jedes Brennmaterial, ohne das geringste Ueberbleibsel von Kohlen, Rauch und Ruß auf das vollkommste verzehrt. Neuere Physiker erwähnten dieses Ofens unter dem Nahmen Focus acapnos. Eben so verkohlt Herr Lebon, Ingenieur bey dem Brücken- und Straßenbau zu Paris, nach einem längst bekannten und fast in allen Lehrbüchern der Chemie beschriebenen Verfahren sein Holz in einem verschlossenen Cylinder, den er durch ein zweytes Feuer zum Glühen bringt, wäscht dann die Luft mit Wasser ꝛc.

Man hat in den letzten Jahren indeß so viel von diesen Erfindungen gesprochen und sie mehrentheils so vortheilhaft geschildert, daß man mit Recht begierig werden muß, sie näher kennen

nen zu lernen. Ich theile hier deshalb zuvörderst den darüber aufgesetzten Bericht eines geschickten deutschen Technologen, des Herrn Karl Arzt aus Sachsen, mit, und werde in der Folge die neuesten Verbesserungen und Anwendungen zeigen *).

1. Lebon's Thermolampe.

„Lebon ging von der Erfahrung aus, daß ein zu Kohle gebranntes Stück Holz keine Flamme und keinen Rauch mehr gibt; daß also Flamme und Rauch Produkte aus diesen unverbrannten Holztheilen sind, und daß folglich auch jene Produkte gewonnen werden können, während man Holz in Kohle verwandelt. Dem zufolge suchte er seiner Thermolampe eine Einrichtung zu geben, vermöge welcher nicht Holz verbrannt, sondern Kohlen gewonnen würden. Da er indessen bald einsah, daß er, um das Holz zu verkohlen, den Zutritt der äußern Luft abhalten müsse, folglich auch Flamme aus dem Holze selbst unmöglich erhalten könne, so suchte er diesem Mangel durch eine in der That sinnreiche Operation auf einem chemischen Wege abzuhelfen, stellte einen förmlichen Destillationsprozeß mit dem Holze an, und verschaffte sich die Flamme aus dem möglichst gereinigten brennbaren Gas, das sich während des Verkohlens aus dem Holze entwickelt. Der Apparat nun, mit dem er diesen Zweck erreichte, ist folgender. (Siehe Fig. 6205.

„Zwey in einander gesteckte hohle Cylinder (a und b) von Eisenblech, davon der innere beträchtlich

*) S. Müller's vollständige Beschreibung der Sparöfen und Herde ꝛc. Weimar 1803. S. 56 ff.

trächtlich kleiner in seinem Durchmesser ist, als der äußere, ruhen mitten unter einem Kamine horizontal. Die vordere Mündung des innern Cylinders (b) kann geöffnet werden, und hat eine Klappe oder einen Regulator für die Zugluft, die ihren Ausgang nach hinten in das Kamin hat. Dieser Cylinder wird mit Kohlen angefüllt. Der äußere Cylinder (a) ist auf allen Seiten luftdicht verschlossen. Er kann jedoch vorn ebenfalls geöffnet werden. Der Zwischenraum zwischen ihm und dem innern Cylinder wird mit nassem Holze angefüllet. Ist diese Vorrichtung geschehen, und der äußere Cylinder gehörig verschlossen, so zündet man die Kohlen im innern Cylinder an, erhitzt ihn dadurch, und das Holz im verschlossenen äußeren Cylinder wird verkohlet.

„Die Menge heißen Dampfes, der aus dem nassen Holze sich entwickelt, ist in Ermangelung jedes andern Ausganges genöthigt, in die über dem Cylinder befindliche horizontal liegende Röhre (c) abzuziehen, und wird in zwey große Behältnisse, die in Vasenform zu beyden Seiten des Kamins stehen (dd), geleitet. Diese Gefäße sind zur Hälfte mit Wasser angefüllt, und die weiten Mündungen der Abzugsröhren endigen sich unter der Oberfläche desselben in einigen 60 kleineren Oeffnungen. Hier wird der heiße Dunst, der aus der Röhre kommt, geschlemmt oder gewaschen. Wie er nähmlich mit möglichst verbreiteter Oberfläche aus den vielen kleinen Röhren in das Wasser tritt, kühlt er sich ab. Die harzigen, russigen und öhlichten Theile, womit er verunreiniget ist, präcipitiren sich, und das aus dem verkohlten Holze zugleich mit entwickelte Wasserstoffgas steigt entledigt von jenen verun-

verunreinigenden Subſtanzen aus dem Waſſer in den leeren Raum der Gefäße, und wird von hieraus überall hingeleitet, wo man Licht und Flamme hervorbringen will. Denn überall, wo ſich dieſe Leitungsröhren in das Freye endigen, brennt das mit ihnen angefüllte Hydrogen, ſeiner Natur gemäß, bey der Berührung der atmoſphäriſchen Luft, mit einer weit ausſtrömenden Flamme aus der verengerten Mündung der Röhre hervor, ſobald man dieſer Mündung ſich zuerſt mit einem brennenden Lichte genähert und ſo das Gas entzündet hat. Dies dauert ſo lange, bis das Holz im äußeren Cylinder völlig verkohlt iſt. Die Kohle iſt ſehr vollkommen. Es iſt einleuchtend, daß man auf dieſe Art nicht nur Licht und Flamme hervorbringen kann, wo man will, auf der Wand, auf Tiſchen, Kaminen u. dgl., wie z. B. hier die zwey Lichter ee, ſondern auch, daß man ihr jede beliebige Form geben kann, je nachdem man die Mündung der Röhre formt, und mehrere zuſammen gruppirt. So ſieht man z. B. bey Lebon 6 bis 8 Ellen hohe Flammen, als einen Wandleuchter, in Form langer Schilfblätter brennen; in einem andern Zimmer unter einer großen hohlen Glaskugel eine brennende Tulpe; in einem andern einen Kranz, der ſich ſelbſt um ſeinen Mittelpunct drehet, während rund um ſeine Peripherie lange Flammen, wie fliegendes brennendes Haar vom Winde durchſtrömt hinflattern. (Die Bewegung des Kranzes iſt hier mit einem ſinnreichen Einfall durch den Stoß des ausſtrömenden Gaſes gegen die atmoſphäriſche Luft hervorgebracht.) Alle dieſe Zimmer werden durch alle dieſe vielfachen Flammen mäßig erwärmt und ſtark erleuchtet,

leuchtet, und dieser ganze Licht- und Wärmevorrath kommt aus dem Cylinder im Kamin.

„Die Vortheile, welche Lebon von dieser Erfindung jedem Besitzer eines solchen Ofens verspricht, sind folgende.

1) Holzersparniß und sogar Gewinn. Denn obgleich das reine inflammable Gas, welches aus einer gegebenen Menge Holz, z. B. 30 Pfund, sich entwickelt, nur $\frac{1}{5}$ der Masse, also sechs Pfund beträgt, so kann doch damit ein Zimmer beynahe eben so lange erleuchtet und erwärmt werden, als mit gleicher Quantität Holz ein gewöhnlicher Ofen; und die am Ende gewonnene Kohle ist noch mehr werth, als das Holz, woraus sie entstand.

2) Ersparniß aller Erleuchtung und

3) Bequemlichkeit. Man kann z. B. jene großen Vasengefäße so einrichten, daß sie auch noch beständig heißes und brauchbares Wasser hergeben, wenn man eine Casserolle im oberen Theile anbringt u. d. gl.

„Allein so täuschend alle diese Gründe, so bezaubernd der ganze Anblick dieser magisch erleuchteten Zimmer ist, so däucht mir doch, die ganze Erfindung, wenigstens bis jetzt noch, werde weder von Nutzen für einen Privatbesitzer, noch für eine holzarme Gegend seyn. Denn

1) ist der Vortheil der Holzersparniß nur scheinbar, da man eigentlich durch die Verkohlung des Holzes nur das Brennmaterial für den nächsten Tag sich verschafft, folglich für jeden Tag auch einen neuen Holzvorrath braucht, der bey einer genaueren Berechnung, nach Lebons eigener Angabe, denn es wird ja nur eigentlich $\frac{1}{5}$ genutzt,

größer

größer seyn dürfte, als bey gut eingerichteten Oefen.

2) Der Vortheil der Erleuchtung ist nur einseitig nützlich. Denn da, wenn Erleuchtung und Erwärmung verbunden seyn sollen, eine große Menge Flammen zugleich brennen müssen, so würde das Auge, bey einem beständigen Aufenthalte in solchen Zimmern, durch den zu starken Glanz der flatternden Lichter zu sehr leiden.

3) Die Bequemlichkeiten einer Thermolampe werden durch eine Menge ungleich größerer Unbequemlichkeiten überwogen. Nähmlich zuerst wird trotz aller Bemühungen, die Lebon angewendet hat, um alle unreine Theile aus dem Dampfe niederzuschlagen, dennoch kein ganz reines Hydrogen erzeugt, sondern es ist noch mit vielen russigen und brenzlichen Theilen geschwängert. Diese empyreumatische Flüssigkeit wird vom Gas erst da abgesondert, wo dasselbe brennt, und es tropft daher aus den Mündungen der kleinen Röhren sehr häufig ein braunes Wasser ab, welches einen äußerst widrigen Geruch durch das ganze Zimmer verbreitet. Dieses Uebel vermehrt sich, je länger die Thermolampe brennt. Denn das Wasser in den großen Behältern wird mit den sich niederschlagenden unreinen Theilen immer mehr gesättiget und zugleich bey dem fortwährenden Durchgang des Rauchs immer wärmer, und aus beyden Gründen zur Reinigung dieses Rauchs immer unfähiger.

„Aus alle dem entstehet nun zweytens eine neue sehr große Unbequemlichkeit, nähmlich die, alle Leitungsröhren sehr oft reinigen zu müssen.

Dieß ist um desto schwieriger, da diese Röhren sehr eng und durch ein oder mehrere Zimmer verbreitet sind. Kurz, die ganze Erfindung ist zwar überaus interessant und sinnreich, aber bis jetzt, und vielleicht für immer unfähig, weiter verbreitet und gemeinnützig gemacht zu werden."

2. Thilorier's Phlogoscope und Fumivore.

„Die sogenannten Phlogoscope und Fumivores von Thilorier und Lange (sagt Herr Arzt a. a. O. S. 62 fl.) habe ich auch genauer untersucht, und ich glaube von ihnen, in Rücksicht ihrer Nützlichkeit, das Gegentheil von der Erfindung Lebon's sagen zu können. Sie sind nach einer Idee aufgeführt, die derjenigen ähnlich ist, welche der Prediger Müller selbst über holzersparende Stubenöfen hat, und die er mir einst mittheilte. Sie empfehlen sich durch Einfachheit und Schönheit, und, wie ich nach allen Gründen glauben muß, auch durch Holzersparniß. Ihre Einrichtung ist folgende. (S. Fig. 6206.)

„In der hohlen Kugel (f) von gegossenem Eisen, die mittelst eines Deckels (g) geöffnet und verschlossen werden kann, befindet sich ein Rost, auf welchem die Brennmaterialien (Holz, Kohlen oder Steinkohlen) liegen. Diese Kugel wird von einem Dreyfuße getragen, welcher auf der untern triangularen Basis (h) stehet. Diese ist ein hohler eiserner Kasten, der mit der Kugel durch eine weite Glasröhre (i) verbunden ist. Im Boden des Kastens ist eine Oeffnung, welche verschlossen werden kann. Sie dient, um die Asche heraus zu nehmen. Von der Seite geht eine blecherne Röhre (k) aus dem Zimmer. Sie dient, den Rauch abzuleiten und den

Zug

Zug zu unterhalten, weswegen ſie auch mit einem Regulator verſehen iſt. Dieſe Röhre hat einen ſeitwärts hervorſtehenden Hals (1). Er kann geöffnet werden und dient bey Anzündung des Feuers. Der ganze Ofen ſteht auf drey Füßen. Wenn nun in dieſem Ofen geheizt werden ſoll, wird zuerſt durch den Hals in der Röhre ein leichtes loderndes Feuer mit einigen Hobelſpänen u. dgl. angezündet, dadurch eine Verdünnung der Luft in dem hintern und obern Theile der Röhre und durch dieſe ein ſehr heftiger Zug durch die im Deckel der Kugel befindliche Klappe oder Oeffnung, durch den Roſt, die Glasröhre und den Aſchenkaſten nach dem Ausgange der Röhre bewirkt. Jetzt zündet man mit einigen leichten Spänen die Kohlen auf dem Roſte ſelbſt an, und ſogleich führet der Zug die Gluth und Flamme in den Glascylinder in gerader Richtung hinab. Die Aſche fällt, wie ſie ſich von den Kohlen ſondert, ebenfalls durch den Cylinder in den Aſchenkaſten, und der Ofen brennt und hizt fort, ſo lange die nöthigen Kohlen auf den Roſt nachgeſchüttet werden. Die Glasröhre bleibt, da die Kohlen ſehr wenig Rauch und Ruß erzeugen, vollkommen rein und helle, ſo daß man ſie kaum bemerkt, und eine bloße Feuerſäule zwiſchen der Kugel und dem Kaſten zu ſehen glaubt. Der Anblick, den dieß gewähret, iſt ſchön. Die Hize, welche von der Kugel, dem Cylinder und dem Kaſten ausgeht, iſt groß, und die ganze Figur des Ofens (der außerdem noch die Bequemlichkeit hat, überall hingeſtellt werden zu können) ſehr gefällig."

„Auf meine Erinnerung, ob die Glasröhre nicht leicht ſprünge? antwortete der Erfinder, daß ihm das noch nie geſchehen wäre, ob er gleich

seit einigen Wintern bereits dieser Art Oefen sich bediene. Nur müsse man sich hüten, auch nur einen Tropfen kalten Wassers an sie zu bringen, oder mit einem Blasebalge oder sonst einem heftigen Windstoß gegen sie während der Heitzung zu blasen, weil sie, wie natürlich, dann augenblicklich zerspränge. Sobald man die Klappe im Deckel der Kugel schließt, verlöscht das Feuer, weil aller Zug sogleich aufhöret. Diese Art von Oefen nennt der Erfinder Phlogoskope."

„Die Fumivores, obgleich ganz verschieden von Gestalt, sind nach ähnlichen Grundsätzen gebaut. Sie haben die Form eines viereckten Kastens von Fayence. Die Flamme brennt im untern Theile derselben ebenfalls niederwärts (renversée). Der ganze Kasten aber ist seiner Länge nach in zwey Abtheilungen mittelst eines Bleches getheilt. Die Seiten und der Boden des Ofens sind hohl. Der Rauch circulirt in den hohlen Wänden und geht durch eine Röhre ins Freye. Dieser Rauch aber ist hier nebst den Kohlen, die auf dem Roste in der vordern Kammer des Kastens brennen, selbst Brennmaterial, und entsteht, wie bey Lebon's Erfindung, aus Holz, das in der hintern Abtheilung liegt, und während des Verbrennens der Kohlen in der vordern selbst zu Kohlen verwandelt wird. Da dieser Rauch keinen andern Ausweg, als durch den Rost in der ersten Abtheilung hat, so muß er natürlich die ganze glühende Kohlenschicht auf diesem Roste passiren, und wird also da seiner brennbaren Stoffe, welche er etwa noch bey sich führt, größtentheils beraubt. Noch bemerke ich, daß der Deckel des Ofens, d. h. der ganze Kasten, mit seinen zwey Abtheilungen abgenommen

werden

werden kann, um in dieſe hintere Abtheilung das Holz zu legen. Er beſteht aus einer blechernen, ſehr genau auf allen Seiten an den Rand des Kaſtens anſchließenden Pfanne mit Sand gefüllt, oder, wie es die Chemiker nennen, aus einem Sandbade, das zum Kochen, Deſtilliren und anderem ökonomiſchen und techniſchen Gebrauche dienen kann.“

So weit Herr Arzt. Der Herr Prediger Müller ſetzt nun in ſeiner angeführten Schrift noch folgendes hinzu: „Man ſieht leicht ein, daß nach dieſer Beſchreibung unſere gewöhnlichen Oefen und Ferniese (nähmlich ſo wie ſie in der Grafſchaft Mark gebräuchlich ſind) nach den franzöſiſchen Thermolampen und Fumivoren nicht verändert und verbeſſert werden können, ſondern vor denſelben noch ſehr verſchiedene Vorzüge haben. Anders aber verhält es ſich mit unſern ſogenannten Pyramiden- oder Comtoiröfen. Dieſe können, deucht mir, ſehr vortheilhaft nach den Phlogoſcopen gemodelt, und dabey die von mir vorgeſchlagenen Heitzungsvortheile angewendet werden. Dem zu Folge will ich einen ſolchen Ofen einen Kugelofen nennen, und ſeine Einrichtung in der Zeichnung Figur 6207 nach dem Maßſtabe $\frac{1}{2}$ Zoll für einen Fuß genommen, darzuſtellen ſuchen.

„Die Kugel (a) beherberget auch hier die Gluthmaſſe, welche die Erwärmung des Zimmers bewirket. Sie hat einen Deckel (b), welchen man vermittelſt eines zierlichen meſſingenen Knopfes abheben, und durch die Oeffnung den Roſt einlegen und die Feuerung eintragen kann. Im Deckel befindet ſich die Klappe, welche man öffnen muß, um den Luftzug zu unterhalten. Unten an der Kugel iſt ein ſogenannter Stumpf

angegossen, um damit eine vertical stehende gewöhnliche Ofenpfeife (c) in Verbindung zu bringen.

„Statt dieser eisernen Ofenpfeife könnte man auch wohl eine gläserne einsetzen, und ich glaube es selbst, daß sie sich lange genug halten würde, zumahl wenn man die Staalen, worauf die Kugel ruhet, mit einem Ringe verbände und dadurch der Pfeife noch mehr Schutz gäbe. Unterdessen ist sie, wie man leicht begreift, nicht wesentlich."

„Wesentlicher und wichtiger ist der Untersatz (d), in welchen die Flamme herabgetrieben wird, sich darin bricht, und durch die horizontale Röhre (e) weiter geht. Ich halte die runde Form für eben so zierlich und noch ausführbarer, als die dreyeckige prismatische. Er kann, eben so wie die Kugel, auf jeder Eisenhütte gegossen werden, wo man gewöhnliche Oefen gießt. Er wird, wie die Zeichnung lehrt, mit zwey Stümpfen versehen, um die Pfeifen desto bequemer mit ihm zu verbinden."

„Statt des Bodens wird er auf eine viereckte eiserne Platte gesetzt, welche in der Mitte ein rundes Loch hat, worunter sich in einem hölzernen Kästchen (f) ein irdenes Gefäß befindet, in welches die Asche und Kohlen fallen, das durch ein Seitenthürchen des Kästchens eingesetzt und weggenommen werden kann."

„Die horizontal liegende Pfeife ist mit einer Schaale (g) versehen, und mündet sich in ein blechernes Oefchen (h), nach Art der oben beschriebenen blinden Oefen oder sogenannten Funkenköpfe ein. Dieses Oefchen hat die gewöhnliche Einrichtung und zwey Thürchen, und dient, um ein Holzfeuerchen darin anzuzünden,

und

und es dann, wenn der Luftzug durch die Kugel bewirkt worden, zu verschließen, da es dann das Zimmer, worin es steht, besser wird erwärmen helfen, als durch die bloßen Pfeifen, bey der gewöhnlichen Art, möglich ist.

„Alles übrige ist so eingerichtet, wie es bey der Steinkohlenfeuerung gebräuchlich und längst zweckmäßig und bewährt befunden worden ist.

„Daß ein solcher Kugelofen nicht mehr kosten werde, als ein gewöhnlicher Pyramidenofen, daß seine Zusammensetzung und Reinigung äußerst leicht und einfach sey, daß er zwey Zimmer heitzen könne, ohne in die Scheidewand gesetzt werden zu müssen, daß er keinen Staub, Rauch und Geruch im Zimmer verbreite, und daß seine äußere Form dem Auge noch gefälliger sey, als unsere kostbaren Zier- und Prachtöfen, wird man, auch ohne mein Erinnern, bemerken.

„Was mir aber vorzüglich wichtig bey demselben scheinet, ist, daß man die künstlichen Kohlen (ich will sie Sparkohlen nennen), nicht allein darin brennen, sondern auch bereiten kann.

„Zu dem Ende lasse man sich eine cylindrische Büchse (i) von starkem Eisenblech verfertigen, die man luftdicht verschließen, mit Holz oder andern verkohlbaren Sachen anfüllen, und in die Kugel zwischen die Gluthmasse stellen kann. Sie bekommt zu dem Ende einen Deckel, welcher vermittelst eines dadurch gesteckten eisernen Bolzens (k) darauf befestigt und mit Lehm verschmiert werden kann. Daß diese Büchse den Luftzug nicht hemme, und nicht unmittelbar auf dem Roste stehe, wird durch drey kleine Staalen oder ein Dreyfüßchen verhindert. Mitten im Boden ist eine eiserne Röhre (l),

welche durch den Rost in die Pfeife hinabgeht. Durch diese (in ihrer Mündung verengerte) Röhre findet also das in der Büchse, während des Verkohlens, sich entwickelnde Gas seinen Ausweg, vereinigt sich hier mit der Flamme, verstärkt dieselbe und wird mit verbrannt. Durch diesen geringen Zusatz wird also unser Kugelofen ein wahrer Fumivore oder Rauchfresser.

„Sollte es auch eine Thermolampe (Wärmelampe) werden, so dürfte man die Kohlenbüchse nur umkehren, und es so einrichten, daß die eben beschriebene Röhre mit ihrer Spitze durch den Knopf ginge, da dann das angezündete Gas hier eine starke Lichtflamme bilden würde, und so könnte man, wenn man mehrere Röhrenden anschraubte und das Gas weiter leitete, noch gar manche Spielereyen nach Lebon's Erfindungen veranstalten.

„Daß unser Ofen durch eine eingesetzte Glasröhre ein wahrer Phlogoscope (Flammenzeiger *) werde, wird man wohl von selbst schon bemerkt haben.

„Nützlicher aber wird es seyn, sich einen guten Vorrath von Sparkohlen zu bereiten. Zu dem Ende leeret man die Kohlenbüchse, nach dem jedesmahligen Erkalten oder der neuen Anzündung des Ofens aus, und füllt sie frisch. Was noch nicht verkohlt ist, wirft man zum gewöhnlichen Brennstoff. Das übrige zerstößt man in einem besonderen Gefäße, vermischt es mit Leimen und Wasser, und formt es zu Sparkohlen.

*) Phlogoskop heißt eigentlich Flammenschauer. Phlosscop, wie Herr Thilorier einen solchen Ofen nennt, ist unrichtig zusammen gesetzt, und gibt in so fern gar keinen Sinn.

len. Diese haben sowohl im eisernen Untersatze als auch im hölzernen Kästchen, worauf derselbe steht, Raum und Wärme genug, um in kurzer Zeit zu trocknen und brauchbarer zu werden."

3. Der rauchverzehrende Ofen des Herrn Baukondukteurs Kirchner zu Weimar *).

Der Herr Kirchner hat die Idee der rauchverzehrenden Oefen auf Oefen angewandt, die dem Aeußern nach eine ganz gewöhnliche Gestalt haben. Da seine Versuche sehr glücklich ausgefallen sind, und diese Oefen viel Holz ersparen: so will ich hier dasjenige mittheilen, was er selbst in dem angeführten schätzbaren Magazin darüber sagt.

§. 1. „Die in Frankreich sehr gewöhnlichen tragbaren Oefen wurden von Herrn Thilorier zu rauchverzehrenden Oefen eingerichtet, welche er Fumivora nannte, und in der Folge brachte er noch die Verbesserung an, daß die Flamme zum Leuchten benutzt werden konnte, und man nannte diese Art Oefen Phlogoskope. Der Ofen stellt einen kleinen Altar vor, wo oben eine Oeffnung ist, in die das Holz zum Verbrennen gelegt werden kann. Diese Oeffnung wird mit einer blechernen Haube bedeckt. Die Flamme zieht sich unterwärts, wie in den amerikanischen Pfeifenkopfs-Oefen, in einem gläsernen Cylinder, wo sie nicht allein wärmt, sondern auch leuchtet. In dem Ofen selbst befinden sich zwey eiserne Roste und zwey blecherne Kasten, in deren einen Kohlen, und in den andern Holz gelegt wird. Bloß die Kohlen werden angezündet, und von der Hit-

*) S. Magazin all. n Erfindungen ꝛc. Leipz bey Baumgärtner. N. VI. (1802) 4. S. 313 ff.

ze, welche sich hier erzeugt, wird das Holz verkohlt, dessen Kohlen nun das fernere Brennmaterial abgeben."

§. 2. „Weit künstlicher ist die Erfindung eines andern Franzosen, mit Nahmen Lebon, welche kürzlich bekannt geworden ist. Er ließ in einem Chaussee-Hause einen Ofen mit doppeltem Cylinder aufstellen. In den innern Cylinder wurden Kohlen gelegt, und der Raum zwischen beyden Cylindern wurde mit Holz ausgefüllt, welches von der Hitze der brennenden Kohlen verkohlt wurde. Den Rauch von diesem verkohlten Holze leitete er in eine blecherne Röhre, durch ein Gefäß, welches mit kaltem Wasser, Eis oder Schnee angefüllt war. Hierdurch wurde von dem Rauche eine Menge Kohlenstaub und Ruß abgesetzt. Der übrige Rauch wurde in ein Gefäß geleitet, das mit reinem Wasser angefüllt war. In diesem Gefäße befanden sich zwey Boden, deren zweyter durchlöchert war. Zwischen diese beyden Boden leitete Herr Lebon den Rauch so, daß er durch das Wasser hinauf steigen mußte, und welcher als ein durchsichtiges Gas in kleinen Bläschen auf dem Wasser bemerkt werden konnte."

§. 3. „Dieses Gas ließ Herr Lebon mit einem blechernen Hute auffangen, und durch gläserne Röhren in verschiedene Zimmer und in verschiedene Oerter seines an dem Gebäude befindlichen Gartens leiten, wo es angezündet wurde, und in Berührung der atmosphärischen Luft brannte. In einem Zimmer bildete Herr Lebon damit Kronleuchter, in einem andern Wandleuchter, und in einem noch andern ließ es Herr Lebon in einer gläsernen Kugel verbrennen, wo es nicht allein zum Leuchten, sondern auch zum

Wärmen

Wärmen diente. In dem Garten wurden feurige Blumen, Blätter und Büsche vorgestellt, und in dem Hintergrunde des Gartens sah man einen Felsen, wo es als ein brennendes Oehl herausquoll.

§. 4. „Den Rauch zu verbrennen, ist eine alte und sehr bekannte Sache. Man mache eine Tüte von Papier, deren Mündung ungefähr nicht weiter als ein halber Zoll seyn dar. Man zünde die Mündung an, und steche mit einer Nadel in die Spitze ein kleines Loch. Es wird aus diesem Loche Rauch herausziehen, der, an einem Lichte angezündet, ein angenehmes blaues Flämmchen gibt. Man thue Holz in ein blechernes Rohr, und verstöpfe es auf allen Seiten. Man kitte ein anderes blechernes Rohr, das im Durchmesser nicht weiter, als ein halber Zoll seyn darf, daran, und lege jenes Rohr auf glühende Kohlen, sogleich wird ein dicker Rauch aus dem angekitteten Rohre herausziehen, der, wenn man ihm mit einem Lichte nahe kommt, sehr lebhaft brennt. Auch den Wasserdampf kann man zum Brennen zubereiten, und man kann dieses Kunststück bis zum Erstaunen weit bringen. In den Schriften der Chemisten findet man hierüber Unterricht und Belehrung. Ich glaube, es würden schon längstens Anwendungen damit zum Leuchten gemacht worden seyn, wenn er beym Verbrennen nicht einen allzu unangenehmen Geruch verbreitete, welches Herr Lebon von seiner Erfindung ebenfalls erzählt."

§. 5. „Der Rauch, welcher vom Feuer aufsteigt, besteht aus Luft, die mit Kohlenstaub, öhlichten und wässerigen Theilchen angefüllt ist. Obgleich der Kohlenstaub, die öhlichten und wässerigen Theilchen, welche den Ruß ausmachen,

brenn-

brennbare Körper sind, so ist es doch in der Erfahrung fast für unmöglich zu halten, daß jeder Rauch mit einer Flamme brennen kann. Man kann jede Verbrennung in eine vollkommene und in eine unvollkommene eintheilen. Eine unvollkommene Verbrennung nennt man, wo die atmosphärische Luft ausgeschlossen ist, und eine vollkommene, wo sie freyen Zutritt hat. Der Rauch einer vollkommenen Verbrennung brennt, jener aber nicht. Zu der unvollkommenen Verbrennung sind im vorigen Paragraph Beyspiele gegeben, und von dem Erfinder der Thermolampe steht zu erwarten, ob in bürgerlichen Gewerben Vortheile davon zu ziehen sind. Bey der vollkommenen Verbrennung verhält es sich anders. Hier hat die atmosphärische Luft freyen Zutritt. Der in derselben befindliche Sauerstoff verbindet sich mit dem brennenden Körper, steigt in Verbindung des Wärmestoffs und Kohlenstoffes empor, wodurch das sogenannte kohlenstoffsaure Gas erzeugt wird, eine Luftart, in welcher kein lebendiges Geschöpf leben und kein Feuer brennen kann."

§. 6. „Es ist daher unmöglich, den Kohlenstoff von dem Sauerstoffe zu scheiden, und wird auch ferner wegen der großen Verwandtschaft, die diese Stoffe zu einander haben, unmöglich bleiben. Alle bekannte Versuche mit dieser Luftart laufen da hinaus, daß man das kohlenstoffsaure Gas von den übrigen wegnimmt, welches aber doch auf eine mühsame Art bewerkstelligt wird, und wodurch man hier beym Rauche das sogenannte Stickstoffgas gewinnt, eine Luftart, die dem Brennen eben so zuwider ist, als jene. Der andere Fall, der sich noch denken läßt, ist, daß man alle brennbaren Theilchen von dem

dem Rauche trennte, welches gewiß ebenfalls auf eine sehr mühsame Art bewerkstelligt werden könnte. Glücklicher Weise hat man diese Arbeit auch nicht nöthig. Obgleich der Rauch eines vollkommenen Verbrennens nicht mit einer Flamme brennt, so lassen sich doch alle brennbaren Theilchen des Rauches aufzehren, und dieses ist der Gegenstand gegenwärtiger Abhandlung."

§. 7. „Die Fig. 6208—6213 sind Abbildungen zu einem Ofen zu gegenwärtigem Zwecke. Fig. 6213 ist der Grundriß; Fig. 6208 der Aufriß von der Seite AB, Fig. 6209 der Aufriß von der Seite AI, Fig. 6210 ist der Durchschnitt auf der Linie EF, Fig. 6211 der Durchschnitt auf der Linie CD, und Fig. 6212 der Durchschnitt auf der Linie HG. In A, Fig. 6209 ist der Feuerkasten, und in B ist der Aschenkasten, wo zwischen beyden ein eiserner Rost liegt, welcher im Durchschnitte, Fig. 6210, bey B zu sehen ist. In A, Fig. 6220, brennt das Feuer, und die ganze Feuerhitze mit dem Rauche nimmt ihren Weg durch den Kanal ABC. Bey A liegt unter dem Feuer ein blechernes Rohr, durch welches der Rauch aus C zieht, und dann seinen Weg in den eisernen Kasten nimmt. In dem eisernen Kasten sind 4 Kanäle angebracht, wie Fig. 6211 und Fig. 6212 zu sehen ist. Der Rauch kommt bey K, Fig. 6213, in den eisernen Kasten, geht durch den Kanal KLM, kommt in den obern, tritt von hier in den Kanal A, Fig. 6212, nimmt von hier seinen Weg von B nach C und D, und tritt bey D in die Schornsteinröhre."

§. 8. „Ich habe im hiesigen jetzt im Ausbauen begriffenen Schlosse drey dergleichen Oefen mit den besten Erfolge setzen lassen. Der

eine

damit keine Luft nebe dem Feuer in den Ofen ziehen kann. Das Holz kommt in einer ſchiefen Lage in den Ofen, wie Fig. 6211 zu ſehen iſt. Es muß 16 bis 20 Zoll lang geſchnitten ſeyn, und in der Stärke kann man es 4 bis 8 Zoll laſſen. Denn große und ſtarke Stücke ſind bey dergleichen Oefen beſſer als kleine, und dieſes iſt, wodurch ſich dieſe Oefen merklich vor andern unterſcheiden. Denn bey den gewöhnlichen Zirkulier-Oefen, wo man das Holz ſehr kurz ſchneiden und klar ſpalten muß, iſt faſt bey jedem Ofen ein Mann erforderlich, der das Feuer in Ordnung erhält, und deſſen ungeachtet brennt das Holz geſchwind zuſammen, und verbreitet im Zimmer eine ſchnelle und ſehr unangenehme Hitze."

§. 12. „Büchenes Holz iſt beſſer als kiefernes oder fichtenes. Zur Feuerung dieſer Oefen, welche ich zur Probe habe ſetzen laſſen, war kein anderes Holz zu bekommen, als fichtenes und kiefernes, welches noch dazu etwas feucht war. Denn bey dieſem großen Baue, wo ich die Verſuche anſtellte, und wo täglich eine ziemliche Anzahl Oefen gefeuert werden mußte, war es nicht möglich, das Holz gehörig austrocknen zu laſſen. Indeſſen überzeugen mich dieſe Verſuche doch ſo viel, daß man es mit trockenem, beſonders mit büchenem Holze zu einer großen Vollkommenheit bringen kann. Man hat hier, ſo wie bey jedem andern Ofen, wo man nur Erſparung der Brennmaterialien zur Abſicht hat, eine große Reinlichkeit zu beobachten. Der Roſt und der Aſchenkaſten müſſen immer rein gehalten werden. Ich getraue mir zu behaupten, daß man es durch dieſe gute Oeconomie eben ſo weit bringen kann, als mit der franzöſiſchen, wo faſt bey jedem

Ofen

Ofen ein Mann erforderlich seyn wird, der sich mit dem Verkohlen des Holzes und mit der Unterhaltung des Feuers beschäftigt. Mit andern Brennmaterialien, z. B. Steinkohlen, Torf und dergleichen, habe ich keine Versuche gemacht; ich glaube aber, daß sie ebenfalls gute Dienste als Brennmaterialien dieser Oefen thun werden, indem sie viele Kohlen geben, worauf sehr viel ankommt."

§. 13. „Diese hier beschriebenen Oefen können von außen, und auch aus dem Zimmer geheizt werden, und hier zeigt sich ein großer Vorzug, den sie vor andern Oefen haben. In den eisernen Kasten- oder andern Oefen, wo das Feuer ganz hinten im Ofen brennt, hat das Feuer viel zu wenig Zufluß äußerer Luft, besonders wenn ein Kamin vor dem Einheizloche ist. Man hat diesen Fehler schon lange dadurch verbessern wollen, daß man dem Feuer vorn im Ofen einen eigenen Feuerkasten mit einem Roste und Aschenkasten gegeben hat, wodurch das Feuer die gehörige Reinlichkeit erhalten kann; aber eben hierdurch ist man in den entgegengesetzten Fehler gerathen, nähmlich in den, daß das Feuer zu vielen Zug hat. Die äußere Luft treibt sich in den Ofen, und das Brennmaterial wird nicht allein zu schnell aufgezehrt, sondern auch die Hitze zu geschwind durch den Ofen getrieben. Besonders bemerkt man diesen Fehler an Oefen, die aus Zimmern geheizt werden, wodurch das Sausen entsteht."

§. 14. „Von diesen hier beschriebenen Oefen kann man sagen: sie haben gar keinen Zug. Das Feuer muß sich seinen nöthigen Zug selbst machen. Denn indem die im Feuer liegende blecherne Röhre erhitzt wird, dehnt sich die in

derselben befindliche Luft aus, sie strömt in den andern Theil des Ofens über, und der Rauch zieht nach. Man hat hier nur die gehörige Weite und die gehörige Lage der Röhre zu beobachten. Das Feuer wird sehr hell und lebhaft brennen, und man wird nicht den geringsten Zug im Ofen bemerken, die Oeffnung vor dem Feuer mag zu oder auf seyn. Alle diese Oefen, die ich nach dieser Einrichtung habe setzen lassen, waren aus dem Zimmer geheitzt, und auch hier war nicht der geringste Zug zu bemerken. Sie nehmen aus dem Zimmer nicht mehr Luft weg, als zur Verbrennung nöthig ist. Alle übrige Luft bleibt im Zimmer zurück.

§. 15. „In Ansehung der Ersparung der Brennmaterialien wird durch diese Einrichtung gewiß nichts verlohren werden. Da in den Zimmern, wo ich diese Oefen anbringen ließ, viel mit Wasser gearbeitet wurde, und die Wände nicht trocken waren, ein Umstand, wo wenigstens zwey- bis dreymahl mehr Wärme erforderlich ist, als in einem ausgewärmten und ausgetrockneten Zimmer: so ließen sich keine genauen Versuche hierüber anstellen, und ich mußte meine Zuflucht zum Vergleichen mit andern Oefen nehmen. Es stand in einem andern Zimmer ein gewöhnlicher Kachelofen mit einem eisernen Kasten, wo man von 4 bis 5 Stücke Holz, welche auf einmahl im Ofen brannten, eben keine größere Hitze empfand, als bey einem dieser hier beschriebenen Oefen, wo nur zwey bis drey Stücke Holz brannten."

§. 16. „Vor die Oeffnung des Feuerkastens ist eine eiserne Feuerthür mit einem doppelten Rahmen erforderlich. Die Thür muß die Oeffnung genau verschließen, und an dem Rahmen müssen

müſſen eiſerne Federn ſeyn, womit er befeſtigt werden kann. Der ganze Feuerkaſten wird von Backſteinen aufgemauert. Der Roſt beſteht aus eiſernen Stäben, welche oben breiter als unten ſeyn müſſen, damit die Aſche leicht hindurch fallen kann. Der Aſchenkaſten iſt von Blech und hat vorn einen Schieber, wodurch die Luft zum Feuer gelaſſen wird. Der hintere Theil des Ofens beſteht aus einem eiſernen Kaſten mit einem töpfernen Aufſatze. Es iſt aber nicht nothwendig, daß man einen eiſernen Kaſten dazu nimmt. Der Ofen kann durchaus von gebrannter Erde gemacht werden, und hiedurch wird man keine ſolche unangenehme Luft im Zimmer erhalten, als von eiſernen Oefen."

§. 17. „Die Röhre, welche den Rauch und die Dünſte aus dem Ofen in den Schorſtein leitet, richtet ſich in ihrer Weite nach der Schorſteinröhre. Je ſchärfer dieſe zieht, deſto enger kann die Ableitungsröhre des Ofens ſeyn. Es iſt hier bey dieſen Oefen beſonders merkwürdig, daß das Feuer eben nicht ſtärker brennt, wenn die Röhre weit, als wenn ſie eng iſt. Ich habe an einem und eben demſelben Ofen eine Röhre von 6 Zoll Weite, und eine von 3 Zoll im Durchmeſſer gehabt, und der Zug des Feuers war immer derſelbe. An einem andern Ofen von dieſer beſchriebenen Einrichtung durfte die Leitungsröhre nicht enger, als 3 Zoll im Quadrat ſeyn. Der hier befindliche Schorſtein war in der Umfaſſungsmauer, und die in demſelben befindliche Luft war kälter, alſo auch ſpezifiſch ſchwerer, als die äußere Luft. Mithin mußte der Ofen viele warme Luft hergeben, um die Luft im Schorſteine auszudehnen. Dieſes ſind die Verſuche, welche ich mit dieſem rauchverzeh-

renden Ofen angestellt habe. Es kam mir dabey nur darauf an, ihre Wirkung zu wissen, und ich bediente mich daher einer Form, mit der ich am ersten zum Zwecke kommen konnte. Daß sie etwas unangenehm ist, ist nicht Folge ihrer innern Einrichtung, eben so wenig, als ein schlechtes Kleid Folge von der Krankheit des Menschen seyn kann. Man kann diesem Ofen mancherley Formen geben. Man darf dabey nur die Hauptregel nicht außer Augen setzen, daß man bey einem und eben demselben Raume die Oberfläche so groß als möglich zu machen sucht, und zweytens den Feuerkasten nicht größer, als nöthig ist, anlegt. Ich hoffe in der Folge andere Formen anzugeben, wenn ich von Geschäften nicht abgehalten werde."

4. Rauchverzehrender Ofen mit sichtbarer Flamme, oder Phlogoskop, erfunden von Thilorier, gezeichnet und beschrieben von Boreux *).

Der rauchverzehrende Ofen des Herrn Thilorier ohne sichtbare Flamme, welcher in dem eben angeführten Werke beschrieben und abgebildet ist, empfiehlt sich zwar in verschiedenen Hinsichten; doch hat er nach dem Urtheile des Erfinders den Fehler, daß er ein trauriges und unscheinbares knauseriges Ansehen hat, und folglich von den Franzosen, Engländern, Holländern und Niederländern nicht sehr geachtet wird, welche

*) Ausführliche Abbildung und Beschreibung der vom Hrn. Thilorier erfundenen rauchverzehrenden Oefen, Phloskopen genannt, ohne und mit sichtbarer Flamme; von Boreux, Architekten und Ingenieur. Herausgegeben von Dr. Chr. Gotth. Eschenbach, Prof. der Chemie in Leipzig. Mit Kupfern. Leipzig bey Hinrichs 1806. 43 S. in 4. (S. 19 bis 23.)

che ſo an den Anblick des Feuers gewöhnt ſind, daß ihnen der Aufenthalt in einem Zimmer, wo ſie deſſen entbehren, ſey es auch noch ſo gut geheizt, unerträglich wird. Die Frauenzimmer haben in jenen Ländern beſonders einen Abſcheu vor den Oefen; die traurige und düſtere Anſicht, welche ſie einem Zimmer geben, ſticht zu ſehr gegen das lebendige, muntere Anſehen ab, welches der Anblick eines ſchönen Kohlenfeuers, das lebhafte, bewegliche Spiel einer lodernden, regen Flamme gewährt, die im Stande iſt, die Stelle einer Geſellſchaft zu vertreten, wenn man allein in einem Zimmer iſt, vorzüglich des Abends. Dieſe Betrachtung hat den B. Thilorier beſtimmt, auf die Erfindung rauchverzehrender Oefen mit ſichtbarer Flamme zu ſinnen, die er Phloſkopen, die Deutſchen aber Phlogoſkopen nennen.

Der Phlogoſkop vereinigt zwar nicht alle die Bequemlichkeiten in ſich, welche der ſo eben erwähnte Ofen des Herrn Thilorier gewährt; jedoch hat er, wie jener, ein Sandbad, auf welchem man Waſſer ſieden, und Thee, Kaffee, Schokolate u. ſ. w. kochen kann, ohne ſich zu beſchmutzen, zu verbrennen, oder irgend einer andern Beſchwerde der gewöhnlichen Oefen und Küchenherde ausgeſetzt zu ſeyn. Wenn aber dem Phlogoskope einige von den Bequemlichkeiten des vorigen Ofens abgehen, ſo behauptet er vor demſelben in Hinſicht der Oekonomie einen großen Vorzug, denn er verkohlt gerade noch einmahl ſo viel Holz, als er verbraucht. Das in dem erſten rauchverzehrenden Ofen verkohlte Holz wird den folgenden Tag ganz und gar in demſelben Ofen verbraucht, wo es dazu dient, eine gleiche Quantität Holz zu verkohlen.

In dem rauchverzehrenden Phlogoskope verzehrt das eingelegte Quantum Kohlen noch einmahl so viel Holz und nur die Hälfte von den Kohlen, welche dieses hervorbringt. Wenn man also zwey Maß Holz gebraucht hat, um den gedachten Ofen zu heitzen, so wird von den beyden in Kohlen verwandelten Maßen nur das eine verzehrt, das andere kann in der Küche verbraucht, oder um denselben Preis, den es zu stehen kommt, wieder verkauft werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Thilorierſche rauchverzehrende Ofen nur zwey Drittel von dem Brennmaterial verbraucht, welches ein gewöhnlicher Ofen verzehrt, um eine gleiche Wärme hervorzubringen. Wem' also die Heitzung eines gewöhnlichen Ofens jeden Winter zwölf Thaler kostet, dem wird die Heitzung eines rauchverzehrenden Ofens nur gegen acht Thaler kosten, und man wird dieselbe Wärme mit vier Thalern erhalten, wenn man sich des Phlogoskops bedient.

Die Phlogoskopen sind verschiedener äußerer Formen empfänglich; wie man davon dreyerley Muster auf der 4ten und 5ten Kupfertafel des zweyten Hefts des Kunſtmagazins der Mechanik und techniſchen Chemie findet. Ihre innern Anlagen lassen auch verschiedene Abänderungen zu. Hier mag ein Muster genügen.

Die 6214te Figur zeigt den senkrechten Durchschnitt des Ofens, die 6215te Figur den Grundriß des Obertheils, oder den horizontalen Durchschnitt über dem wagerecht liegenden Roste aufgenommen. (NB. Dieser Ofen hat nur einen Rost, das senkrechte Gitter fällt hier weg).

A Ist die Kohlenkammer. B Der Holzbehälter.

C

C Die runde blecherne Scheibe, welche das Holz von den Kohlen absondert; diese Platte ist fest, und macht mit der Holzkammer eine Art von Kübel aus.

EE ist der Rost, F der Aschenkasten, G der äußere Körper des Ofens, oder seine Hülle, bestehend aus zwey Futteralen (Einfassungen) von Eisenblech, (die äußere kann jedoch auch von verzinntem Bleche, sogar von Silber seyn). Die Zwischenräume zwischen beyden Einfassungen sind mit feinem, wohl zusammengepreßten Sande ausgefüllt.

H ist der Deckel des Ofens, welcher ein rundes Sandbad vorstellt. Der Sand, dessen man sich dazu bedient, kann aus carariſchem Marmor bereitet werden, welcher die vollkommenste Weiße hat.

Der Phlogoskop ruht auf vier Consolen Y, welche auf einer runden Zocke XX stehen.

Nachdem der Deckel H abgehoben, nimmt man den Rost E heraus, welcher aus zwey Theilen bestehen und schräg eingesetzt seyn muß; hierauf hebt man den Kasten AB aus dem Ofen, legt das zu verkohlende Holz in die runde Höhlung BB, setzt den besagten Kasten wieder in den Ofen ein, wo er auf den eisernen Stäben VV ruht, setzt nun die beyden Theile des Rostes auf, und schüttet glühende Kohlen in die Höhlung A bis zu einer Höhe von 3—4 Zoll.

Der Aschenkasten sitzt fest in dem Rumpfe oder Körper des Ofens mit den vier Trichtern oder Dunstableitern NNNN, welche dazu bestimmt sind, die Flamme durch den gläsernen Cylinder (Becher) QQ abwärts zu leiten. Mitten im Aschenkasten erhebt sich senkrecht eine Luftröhre

röhre oder Ventilator M, welcher mit Lufttrommeln und Regulatoren (Klappen) versehen ist.

Die Luft kann auf verschiedene Art in diesen Ventilator eingelassen werden; es sey durch Oeffnungen K im Rumpfe des Ofens, oder durch Löcher I in der Zocke, von wo die Luft durch die Röhren LL in den Ventilator M einströmen würde.

Die Stange der Pauken des Ventilators ist am untern und äußern Ende mit einem Zahnrade R versehen, welches in ein anderes Rad S eingreift; das letztere wird vermittelst des Knopfes T in Bewegung gesetzt. Je nachdem man diesen Knopf dreht, vermehrt oder vermindert man die Heftigkeit der Flamme, welche durch den gläsernen Cylinder QQ hinabfährt, und durch den Kanal OO in das Rohr P gelangt.

Man kann das Rohr um das Fußgesims X herumführen, um die Wärme desto länger im Zimmer zu erhalten; hierauf wird dieses Rohr in ein anderes Rohr a oder b gesteckt, welches im Fußboden angebracht ist.

In beyden Fällen muß das letzte Rohr mit einer Kapsel versehen seyn, worin man Papier oder Holzspäne verbrennt. Auch der Phlogoskop läßt sich aus einem Zimmer in das andere versetzen und hat zu dem Ende zwey an der Zocke X befestigte Ringe.

Wenn man in diesem Ofen Feuer anmachen will, so muß man zuvörderst drey Oeffnungen II oder KK verschließen, und durch die einzige offen stehende mit einem starken Blasebalge tüchtig hineinblasen, um das Feuer recht anzufachen und in Zug zu bringen, und um die Umkehrung der Flamme zu bewirken, indeß man Papier oder Holzspäne in der Rohrkapsel verbrennt.

brennt. Wenn der Ofen gut brennt, so öffnet man alle Löcher der Kanäle LL, und läßt den Blasebalg ruhen. Denn vermittelst der luftansaugenden Eigenschaft des Feuers wird er durch die Löcher des Ventilators so viel Luft erhalten oder anpumpen, als man ihm durch das Spiel des Knopfes T zukommen lassen will.

Die in den Aschenkasten F durchgefallene Asche wird herausgenommen, nachdem man den Rost E und den Kasten AB herausgehoben hat.

Die Röhren LL des Ventilators können von weißem Bleche, oder von Messing seyn, und diejenigen, die ihre Mündungen unten im Fußgesimse haben, ließen sich in die Consolen hineinführen, in der krummen Linie, beschrieben von den eisernen Stäben W, welche den Ofen tragen.

Dieser Ofen kann aus verschiedenen Materien verfertigt werden; man könnte ihm ein prächtiges Ansehen geben, wenn man seine äußere Einfassung, so wie die seiner Consolen, aus versilbertem, wohl polirtem Bleche machte; die Draperie, welche seinen Umkreis verziert (deren Zeichnung man unten auf der 4ten Kupfertafel des 2ten Heftes des gedachten Kunstmagazins sieht), könnte von leichtem Zinn, dunkelroth angestrichen, die Franzen, Quasten, Eicheln, Schnuren und Knöpfchen vergoldet, und alles mit Kopalfirniß lackirt seyn.

Die Zocke X müßte von Eisenblech oder von schwarz lackirtem Zinnbleche seyn; die obere Fläche dieses Fußgesimses bestände aus einer Art von hohlen, gerieften oder kannelirten Becken, wie man aus dem Profil Fig. 6214 und aus dem Grundrisse Fig. 6219 ersieht.

Diese Becken wären von Blech oder von polirtem Zinn; und in beyderley Fall durchsichtig carmoisin angestrichen, mit einer Farbe, welche aus Kopalfirniß zugerichtet seyn müßte; die Perlen, welche seinen Rand verzieren, können vergoldet werden.

Es ist leicht einzusehen, daß die helle Flamme, welche durch den weißen gläsernen Becher Q Q hinabschlägt, am Untertheile des versilberten Ofens, und im purpurroth lackirten, hohlen und mit vertieften Streifen ausgetriebenen Becken zurückspiegelte und reflektirte, einen auffallenden sehr wohlgefälligen Anblick gewähren müßte. Diese große purpurfarbene Aushöhlung würde sehr täuschend ein schönes, glühendes und flimmerndes, auf dem Boden stehendes Kohlenfeuer nachbilden, in dessen Mitte man eine gläserne, flammende Kugel erblickte, welches alles einen heitern und prächtigen Schimmer in der Stube verbreiten würde, eine Helle, die 7—8 Stunden hinter einander, und selbst länger fortdauern würde, wenn man dies wünschte; denn man dürfte nur die Lebhaftigkeit des Feuers mäßigen. Auf diese Art kann das Feuer die ganze Nacht hindurch brennen, und das Zimmer zugleich erwärmen und erleuchten.

Wenn der rauchverzehrende Ofen Thilorier's ohne sichtbare Flamme mit einer großen Ersparniß noch verschiedene Bequemlichkeiten verband, die ihn zu einer vorzüglich beliebten schätzbaren Geräthschaft bürgerlicher Wohnungen machen, so ist dieser zweyte, oder der Phlogoskop noch ökonomischer, und dabey der zierlichsten Formen empfänglich; er kann einen kleinen Altar vorstellen, auf welchem man Wohlgerüche duften läßt, und die Würze der Geselligkeit, Thee, Kaffee,

Schoko-

Schokolate darbringt. Er nimmt die prächtigsten Verzierungen an, und bewirkt, besonders des Abends und bey Nacht, in den Zimmern den prächtigsten Anblick, einen schönen Glanz. Alles dies eignet ihn dazu, in den prunkvollsten Zimmern zu figuriren.

Man muß bedenken, daß dieser rauchverzehrende Ofen oder Phlogoskop, obwohl äußerlich von dem kostbarsten, prunkvollsten Ansehen, doch aus den wohlfeilsten Materien verfertigt werden kann; daß sechs Oefen, wie dieser, nicht mehr Brennmaterialien verbrauchen werden, als zwey gewöhnliche Oefen von gleicher Größe verzehren, und gleichwohl dreymahl mehr Wärme hervorbringen würden; daß man endlich, wenn man deren mehrere auf einmahl fabricirte, das Arbeitslohn auf einen ganz niedrigen Preis herabsetzen könnte.

Man stelle sich also einen solchen Ofen in einem niedlichen Kabinette, zwey in einem Speisezimmer, vier bis sechs in einem großen Saale oder in einer Gallerie vor, und urtheile dann, ob der lebhafte Glanz, der prächtige Schimmer, der prachtvolle und schön symmetrische Anblick, den sie gewähren würden, nicht weit angenehmer seyn müßte, als der jener düstern, traurigen Oefen, welche der Franzose und der Engländer nur als Leichenobelisken, als Begräbnißdenkmahle, die man in den Zimmern aufgestellt hat, betrachtet.

Die 6216ste Figur gibt die Ansicht des umgekehrten Ofens. Die 6217te Figur ist der Grundriß von dem wagrechten Durchschnitte des Ofenrumpfes über dem Aschenkasten, und der ausgehobenen Kohlen- und Holzkammer aufgenommen. Die 6218te Figur stellt denselben

Grund-

Grundriß oder Durchschnitt, aber umgekehrt angesehen, vor. LL sind die Röhren des Ventilators, und NN die Dampfableiter, oder trichterförmigen Röhren, durch welche die Flamme in den gläsernen Pokal ihre Richtung nimmt. R ist das horizontale Rad des Ventilators. Thilorier hat angenommen, daß zwey Kanäle L vom Fußgesimse und zwey K von den Oeffnungen in den Ofen hineintreten.

Alle Buchstaben in allen diesen Figuren beziehen sich auf dieselben Theile.

In der Zeichnung der äußern Gestaltung dieses Ofens, die auf der 4ten Kupfertafel des 2ten Hefres des Kunstmagazins der Mechanik ꝛc. (unten) gegeben worden, ist das Glas, durch welches die Flamme abwärts steigt, der Beschreibung des Erfinders gemäß, in Form eines Cylinders oder Tubus abgebildet. Hier hat man ihm die Gestalt eines Bechers gegeben, und die Form des Fußgestells vom Ofen abgeändert, vornehmlich um ein Beyspiel einer Abwechselung zu geben, indeß der innere Mechanismus in beyden Oefen derselbe bleibt.

5. Thilorier's rauchverzehrender Ofen in Form eines Kronleuchters. Fig. 6220 *).

Dieser Ofen muß aufgehängt werden. Das Feuer ist in dem Körper des Lüsters enthalten, welchem Boreux die Form einer Birne gegeben hat;

*) S. Abbildung und Beschreibung neu erfundener rauchverzehrender Oefen, Phloskopen genannt, die sich durch neue und geschmackvolle Formen, durch eine große Holzersparniß und durch andere wichtige Vorzüge empfehlen, besonders auch für Wohnzimmer der Damen geeignet sind. Erfunden vom Herrn Thilorier, gezeichnet, vervollkommnet und bekannt gemacht von Boreux, Architekten und Ingenieur. Mit Kupfern. Leipz. bey Hinrichs 1803. 8 S. in 4. (S. 6. ff.)

hat; die Flamme steigt abwärts in den gläsernen Kelch, und ihr Dampf verdünstet durch die Arme, welche vom Untertheile des Kelchs ausgehen, und in einer krummen Linie sich wieder an den Rümpf des Ofens vereinigen, und dann gegen den Deckel oder die Kappe des Leuchters hinauflaufen.

Der Rumpf, in Form einer Birne, kann von Porzellan oder Fayence seyn, die Arme, Ketten und Kappen läßt man von Bronze und vergoldet, und die Verzierungen von Krystall machen.

Auf den Ausgängen der Arme sind Dillen (bobéches) oder Lichthalter, mit ihren Platten, um Wachskerzen, oder vielmehr Lampen mit Weingeist darauf zu seßen: denn das Licht, welches die Flamme, indem sie durch den Kelch geht, im Zimmer verbreitet, ist nicht immer hell und anhaltend genug, um eine andere Erleuchtung entbehren zu können.

Wenn man Feuer in diesem Ofen anmachen will, so löset man die Kette, welche den beweglichen, d. h. den untern Theil der Birne festhält; dieser Theil fällt eben so nieder, wie das Untertheil eines Rauchfasses; man legt das Brennmaterial hinein, zündet es an, zieht hierauf die Kette an, und das Untertheil des Ofens steigt mit seinen Armen in die Höhe, und schlägt in das Obertheil ein.

Das Feuer, welches einmahl angemacht ist, erhält sich in diesem Ofen, durch denselben Mechanismus wie bey den vorhergehenden Oefen dieser Art, den ganzen Tag über, ohne daß man nöthig hat, es weiter anzurühren. Man kann es auch vermittelst eines Knopfs oder einer Klappe beleben, mäßigen oder auslöschen.

Man

Man kann diese Oefen aus Porzellan, Fayence, aus Bronze, geschlagenem oder gegossenem Eisen machen; sie können auch von getriebenem Silber, welches man vergoldet oder braun polirt, verfertiget werden, ohne zu befürchten, daß weder die Materie, noch die Arbeit jemahls durch das Feuer versehrt werde, weil das Feuer keinen der auf der Zeichnung angegebenen Theile berührt, indem es in einem eisernen Raume verschlossen ist, der einen Theil des innern Mechanismus ausmacht.

Das Feuer kann entweder mit Holz und Kohlen zugleich, oder bloß mit einer von beyden Materien unterhalten werden; Boreux gibt der letztern Art, mit bloßen Kohlen zu heitzen, den Vorzug, obgleich alle drey gleich ökonomisch sind; diese Ersparniß entspringt aus der vollkommenen Verbrennung des Brennmaterials, welche eine Folge von der Umkehrnng der Flamme ist, und welche nicht statt finden kann, sobald die Flamme in die Höhe steigt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Oefen mit derselben Quantität Brennstoff noch einmahl so viel Wärme hervorbringen, als andere *).

6. Abbildung und Beschreibung eines Thermolampenofens nach der bequemen Einrichtung des

*) Was die Künstler anlangt, welche den Bau solcher Oefen übernehmen, und nicht gern eine kostbare Zeit daran spenden möchten, selbst die kleinsten Kunstgriffe und Nebenumstände ihrer Ausführung aufzusuchen, so können diese sich deshalb gerade an den Erfinder, den Bürger Thilorier in Paris, oder an den Herrn Boreux, durch den Verleger der eben genannten kleinen Schrift wenden, um die Zeichnungen aller Theile im Großen, nebst allen erforderlichen Bemerkungen und Erklärungen zu erhalten.

des Hofkupferschmids Pflug in Jena. Figur 6221—6223 *).

Fig. 6221. ist der Aufriß; Fig. 6222. die innere Ansicht des Ofens. Dieser Thermolampenofen ist vom stärksten Bleche, 28 Zoll weit mit den Füßen 2 Ellen hoch. Die darin befindliche ovale Retorte, 9 Zoll hoch, 7 Zoll breit, 15 Zoll lang, auch vom stärksten Blech, sehr dicht und fest gearbeitet, hat vorn einen kurzen Hals, welcher inwendig mit einen halben Zoll dickem Messing gefüttert ist. In derselben ist ein starker messingner Deckel k eingeschliffen. Dieser Hals hat noch zwey Ohren mit Löchern, um einen starken Stift vorzustecken, damit die innere Pressung den Deckel nicht heraus treiben kann. Dieser Hals dient, das Holz in die Retorte zu legen, und auch das verkohlte Holz wieder heraus zu nehmen.

Anstatt der Thüre hat der Ofen einen Schieber zum Aufziehen; dieser hat einen egal gefeilten eisernen Stall d zum Aufziehen, der mit einer Feder gehalten wird, damit er bey jedem kleinen Zuge stehen bleibt.

Im Boden des Oefchens ist ein hinlänglich schmaler Rost unter der Retorte, und unter diesem Rost ein Schieber e, womit dem Feuer hinlänglicher Zug gegeben werden kann. In diesen Schieber fällt die Asche vom Holz, das im Ofen um die Retorte brennt, und kann in demselben auch hinweg getragen werden.

Ueber der Retorte hat der Ofen eine Zunge g, über welche sich der Rauch ziehen muß, ehe

*) S. Magazin all. neuen Erfindungen. N. 16. Leipzig bey Baumgärtner, (1803) S. 215 ff.

ehe er zur Zugröhre m, und in den Kamin gelangen kann. Aus der Retorte geht ein Rohr b, welches mit Schlagloth in dieselbe gelötet, auch noch sonst genau und fest gemacht ist, durch die Seitenwand des Ofens. Aussen hat es eine ovale Scheibe mit zwey Löchern, in welche Schrauben-Gewinde geschnitten sind. An dieses Rohr ist das kupferne Kühlrohr c geschliffen, und hat auch eine ovale Scheibe mit zwey Löchern ohne Gewinde, um dieses Rohr an jenes vermittelst zweyer Schrauben-Spindeln h fest zu schrauben. Dieses Knierohr geht in dem mit kaltem Wasser angefüllten Kühl-Faß Fig. 6223 in ein Gefäß k, welches das Holzwasser aufnimmt; und dann steigt aus diesem Gefäß ein perpendikulares von dritthalb Ellen d wieder herauf in die Höhe, auf welches dann die verschiedenen figurirten Aufsätze, welche der Flamme allerhand Gestalten geben, geschliffen sind. Ziff. 2. 3. 4. 5.

Beym Gebrauch wird die Retorte mit weichem Holz angefüllt, und mit dem Deckel verschlossen. Nun legt man kleineres Holz unter die Retorte, größeres zur Seite, auch oben etwas darauf, und zündet es an, schiebt den Thürschieber beynahe zu, und den untern Schiebkasten etwas auf. Sobald die Retorte heiß wird, so fängt das Rohr aus der Spitze etwas zu rauchen an, welcher Rauch sich dann bald anzünden läßt. Hat die Flamme außer dem Rohr die Länge von sechs bis acht Zoll erreicht, so stecke man einen figurirten Aufsatz, wie Nr. 1. oder 2. darauf, und zündet den an; in weniger Zeit wird die Flamme noch stärker, und die andern Aufsätze können alle nach einander aufgesteckt werden, welche sich nun überaus schön präsentiren;

ſentiren; und es iſt z. B. bey der Sonnenblume nichts anders, als wenn der Wind die zarten Blätter einer natürlichen Blume bewegte. Sanftes Anblaſen von der Weite etlicher Ellen macht bey der Sonnenblume ein ſonderbares Geräuſch. Nimmt man den Aufſatz weg, und läßt aus dem bloßen Rohr der Flamme freyes Spiel, ſo ſteigt ſie ½ Ellen, und wenn der Ofen recht in der Hitze iſt, noch höher heraus, und iſt im Stande mit dem Oefchen alsdann das größte Zimmer zu erheitzen, wobey man auch nur wenig riecht; werden aber die Aufſätze darauf geſetzt, ſo trifft es manchmahl, daß ein Löchelchen auslöſcht, und dann riecht man ein wenig den Rauch; dieſem wird aber vermittelſt eines darüber angebrachten langen Trichters, deſſen Rohr in den Kamin geführt iſt, ganz abgeholfen.

Iſt der Ofen oder die Retorte zweymahl gebraucht, ſo muß das Holzwaſſer auf den Kühlofen gegoſſen, auch das Rohr bis an die Kniee mit einem dünnen Stabe durchſtoßen werden; ſo auch jenes, welches aus dem Ofen kommt; denn hier ſetzt ſich Ruß an, und die Retorte würde die äußerſte Gewalt aushalten müſſen, wenn das Rohr verſtopft wäre.

Wenn man die Farben des Feuers verändern wollte, ſo könnte man den Verſuch, aber nicht in einem Zimmer, ſondern im Freyen, oder unter einem Schorſtein machen, und zum weißen Feuer klar geſtoſſenen Zink in die Retorte werfen, zum blauen Feuer Indigo, zum grünen Grünſpan. Der Indigo brennt auch, nächſt dem blauen, karmoiſinroth.

VII. Von den modernsten Ofenformen.

Ueber diesen Punct läßt sich nicht gut etwas Bestimmtes und lange Gültiges sagen, da der Geschmack und mit ihm die Moden so veränderlich sind. Gut wäre es zwar, wenn man sich weniger um die äußere Form, als um die vollkommenste innere Einrichtung der Oefen bekümmerte, um das Brennmaterial, das mit jedem Jahre sparsamer und theurer wird, so viel wie möglich zu schonen. Allein sehr viele Leute sehen bey einem Ofen in einem übrigens geschmackvoll verzierten Zimmer mehrentheils nur auf die schicklichste äußere Form des Ofens, ohne gerade ängstlich zu untersuchen, wie viele Züge er hat, und wie holzsparend oder holzfressend er ist. Es wird deshalb wahrscheinlich noch wohl längere Zeit dauern, daß die im obigen beschriebenen holzsparenden Oefen, die zum Theil eben kein geschmackvolles Aeußere haben, allgemein eingeführt werden sollten, und die Klage über Holzverschwendung mag in so fern noch fast eben so lange dauern, als sie schon gedauert hat. Doch fangen die Verfertiger der Oefen nach und nach an, schöne Formen mit holzsparenden Einrichtungen nach Möglichkeit zu verbinden. Ich kann mich hier nicht darauf einlassen, den Werth und das Vorzügliche der Waaren dieser oder jener Ofenfabriken, die man hier und da in den Zeitungen und andern öffentlichen Blättern angezeigt findet, zu bestimmen. Allein eine Anstalt, die in den letzten Jahren mit ihren geschmackvollen Fabrikaten so vielen Beyfall eingelegt hat, muß ich hier berühren, da ich selbst Gelegenheit gehabt habe, die schönen Arbeiten derselben zu bewundern. Das ist die Fabrik der Ofenfa

brikanten

brikanten, Herren Johann Gottfried Höhler und Feilner in der Hasenheger-Straße No. 4. hierselbst, wo allerley Oefen und thönerne Kunstwaaren verfertigt werden. Dieses Geschäft wird hier im Großen betrieben, und jeder Käufer kann nach seinem Bedarfe oder seinen Vermögensumständen wählen. Man kann Oefen zu 9 bis 10 Thaler, so wie bis zu 80—100 Thaler und darüber das Stück bekommen, und zwar sowohl in Biscuit, als von allen Farben glasurte. Sämmtliche Oefen sind nach einem reinen geläuterten Geschmacke gearbeitet, und auch die innere Einrichtung nach den Grundsätzen der Holzersparungskunst geordnet. Außer den Oefen lassen die Herren Unternehmer auch Figuren, Gruppen, Vasen, antike und hetrurische Gefäße nebst schön verzierten Blumengefäßen aller Art verfertigen. Sie haben deshalb bey ihrer Fabrik einen Modellensaal von 85 Fuß Länge und 25 Fuß Breite erbauen lassen, worin beständig ein mit Geschmack gewähltes vollständiges Sortiment von schönen Oefen, Figuren, Gruppen, Vasen und schönen Gefäßen vorräthig steht. Sie besitzen das Geheimniß den Thon zu färben und mit einer durchsichtigen Glasur zu überziehen, wodurch sie schön in die Augen fallende Vorstellungen auf ihren Fabrikaten hervorzubringen im Stande sind, welches eine eigene Art der Mahlerey ist. Auf diese Kunst haben sie ein Königl. Patent zur Alleinverfertigung auf 10 Jahre erhalten, und Oefen mit solchen Verzierungen werden jetzt vorzüglich in herrschaftlichen Zimmern gesucht. Als Probe der jetzigen modernsten Formen dieser Art mögen die Figuren 6224 und 6225 dienen, die übrigens keiner weitern Erklärung bedürfen.

VIII. Mittel dem Rauchen der Oefen vorzubeugen *).

Es iſt zwar oben, S. 93—94 hiervon ſchon etwas berührt worden; da die Urſachen des Rauchens der Oefen indeß von verſchiedener Art ſeyn können, und dieſes Uebel ſehr beſchwerlich iſt, ſo will ich über dieſen Punct noch einiges hinzufügen.

Die erſte und gemeinſte Urſache des Rauchens der Oefen liegt im Bau der Eſſen, wenn dieſe nach ihrer ganzen Länge eine gleiche Weite haben. Ein zu geringer Zug iſt die Folge davon.

Die zweyte Urſache, welche das Rauchen veranlaßt, liegt in der zu großen Weite der oberſten Oeffnung des Schorſteins, wodurch der Wind zu viel Fang erhält, und die Baſis der aufſtehenden Luftſäule zu groß, und folglich zu ſchwer wird. Die große Weite der oberſten Schorſteinöffnung veranlaßt alſo ebenfalls das Rauchen, und beynahe dann immer, wenn die Gebäude tief, oder an einem Abhange liegen, und der Wind in ſchiefer Richtung darauf wirkt.

Jeder Maurer weiß es ſehr gut, daß die an eine Wand angebauete Eſſe dem Rauchen unterworfen iſt, wenn die Wand über die äußerſte Oeffnung der Eſſe, wie Fig. 6226 1) hinausragt, und der Wind von a nach b über die Eſſe weg an die Mauer anſtößt. Denn da hier der Wind einen Widerſtand an der Mauer findet,

*) S. neues, einfaches, leichtausführbares und wohlfeiles Mittel, dem Rauchen der Schorſteine und Stubenöfen auf eine wirkſame Art abzuhelfen. Ein Aufſatz im Magazin aller neuen Erfindungen, Entdeckungen ꝛc. No. 1. Leipzig bey Baumgärtner (1802) 4. S. 23 fl.

findet, so fängt er sich in der Esse und drückt den Rauch nieder. Das nähmliche findet statt, wenn die Essen nicht über den Forst des Daches hinausragen, weswegen denn alle Essen in der Regel in die Höhe auf den Forst gesetzt werden. Liegen jedoch die Gebäude in der Tiefe, so ist diese gewöhnliche Erhöhung der Essen nicht hinreichend. Denn man nehme an, der Wind komme in schiefer Richtung von c nach d Fig. 6226 2) so ist seine Wirkung gegen den entgegengesetzten Theil der innern Essenmauer od von den nähmlichen Folgen, als wenn sich die Mauer b Fig. 6226 1) daselbst befände, und es muß der Rauch in die Esse niedergedrückt werden.

Es gibt ein sehr einfaches, leichtes und wohlfeiles Mittel, das man immer mit den entsprechendsten Wirkungen an eine Menge von Schorsteinen angebracht hat, die größtentheils sehr tief und an Felsen angebaut lagen, und zu allen Zeiten dem Rauchen unterworfen waren.

Dieses Mittel besteht darin, daß man die Esse wenigstens vier bis fünf Fuß höher führt, und ihr eine pyramidenförmige Gestalt gibt, wie man bey Fig. 6226 3) sehen kann. Zugleich muß man sein Augenmerk dahin gerichtet seyn lassen, daß die oberste Oeffnung der Esse dergestalt verengert wird, daß sie nur noch acht Zoll lang und vier Zoll breit bleibt. Diese Erhöhung ist im Grundriß bey Fig. 6226 4) und im Durchschnitt bey Fig. 6226 5) zu sehen. Mittelst dieser pyramidenförmigen Gestalt wird der innere Stoß der Luft und des Rauchs, oder mit einem Wort der Luftzug verstärkt. Da ferner, wie man bey Fig. 6226 3), 4) und 5) sieht, die äußerste Oeffnung der Esse wenigstens zehn-

mahl kleiner ist, als bey Fig. 6226 1) 2) 6) und 7), so wird auch die Dichtigkeit der äußern Luft, die der Rauch fortdrücken muß, zehnmahl geringer seyn, während die Stärke des Luftzugs um so viel größer wird.

Die Wirkung des schiefen Windstoßes wird ebenfalls dadurch beträchtlich vermindert, wie man aus der Größe von fg Fig. 6226 5) und hi Fig. 6226 4) verglichen mit de Fig. 2) und kl Fig. 6) leicht ersehen kann. Diese bietet dem schiefen Windstöße eine Oberfläche von 160 Quadrat-Zoll dar, da jene auf der größten Seite dem Winde nur 16 Quadrat-Zoll entgegen setzt, die sogar bey der schmalen Seite bis auf 8 Quadrat-Zoll verringert werden.

Doch wir setzen diese kurze theoretische Beleuchtung bey Seite, da das angeführte einfache und leichte Mittel in der Ausführung nicht weniger wirksam und durch eine lange Erfahrung erprobt ist, wovon sich ein jeder, der nur Lust dazu hat, augenblicklich und mit wenigen Kosten überzeugen kann *). Man darf zu dem Ende nur vier Breter in der vorgeschriebenen Form und Weite zusammennageln und diese pyramidenförmige Röhre auf die oberste Oeffnung eines Schorsteins bringen, der dem Rauchen unterworfen ist. Dies wird die nähmlichen guten Folgen, als eine Erhöhung von Mauerwerk, haben, wenn sie nur passend aufgesetzt, und die Zwischen-

*) In Frankreich, in den Niederlanden und in Holland gibt es eine beträchtliche Anzahl von Künstlern, die unter dem Nahmen Fumisten, (Rauchjäger) bekannt sind, und aus der nähmlichen Absicht sich kostspieliger und weitläuftiger Mittel bedienen, die aber selten den erwünschten Erfolg haben. Das vorgeschlagene Mittel hat aber jederzeit dem Zweck entsprochen.

Zwischenräume da, wo sie auf dem Mauerwerk aufsteht, mit Mörtel oder Lehm verwahrt sind, damit der Schornstein keine Luft daselbst fangen kann. Fig. 6226 8) stellt den Grundriß einer solchen hölzernen Pyramide vor, die auf der Oeffnung eines Schornsteins sitzt, der dem bey Fig. 6) und 7) ähnlich ist. Man sieht leicht ein, daß diese hölzerne vierseitige Pyramide mit Stricken angebunden oder auf eine andere schickliche Weise an die Esse befestigt werden müsse, damit sie, so lange man wenigstens für gut befindet den Versuch fortzusetzen, nicht von dem Winde weggeführt werde.

Wenn mehrere Essen mit einander verbunden sind und folglich, wie bey Fig. 6226 9) auch mehrere Ausgangsöffnungen sich daran befinden, so muß auch jedes Essenrohr seine besondere Verlängerung bekommen. Die pyramidenförmige Gestalt wird ebenfalls angewendet, und die äußersten Oeffnungen werden gleichermaßen 8 Zoll lang und 4 Zoll breit gemacht, so wie dies bey Figur 6226 10) im Grundriß und bey Figur 6226 11) im Durchschnitt zu sehen ist.

Man wird bemerken, daß der pyramidenförmige Aufsatz bey Fig. 6226 11) spitziger zugeht, und folglich höher, als der bey Fig. 5) ist. Diese Verlängerung ist aber in gleichen Fällen nothwendig. Denn da die Zwischenmauer m senkrecht stehen muß, so würden bey geringerer Höhe die äußern Seitenwände eine zu große Neigung bekommen, wodurch der Rauch an ihren innern Flächen zu vielen Widerstand antreffen würde, anstatt daß die spitzere Form dem Rauche einen freyern Ausgang verstattet, und den innern Luftzug vermehrt. Deswegen muß man den Maurermeistern, die von diesem Mittel

Gebrauch machen wollen, den Rath ertheilen, dieſe pyramidenförmige Verlängerung der Eſſen ſo hoch, als nur immer möglich iſt, zu machen, es mögen nun eine oder mehrere mit einander verbundene Eſſen auf dieſe Weiſe zu verlängern ſeyn. Oben wurde die Höhe dieſer Eſſenverlängerung zu vier bis fünf Fuß angenommen, weil dieſe Länge oft für zureichend befunden worden iſt. Man kann ſie aber ohne Nachtheil 8 bis 10 Fuß hoch machen, und der Eſſenkehrer wird mittelſt eines langen Kratzers und Bürſte dieſen Theil vollkommen rein machen können, ohne daß er nöthig hat, bis in die äußerſte Spitze hinaus zu ſteigen.

Sollte indeß eine ſolche Verlängerung den Schorſtein gar zu ſehr erhöhen, ſo kann man, um dieſes zu vermeiden, lieber einen Theil des alten Schorſteins entweder bis aufs Dach oder noch tiefer in den oberſten Boden hinein abtragen laſſen, wodurch man zugleich den ökonomiſchen Vortheil erhält, die dadurch gewonnenen Backſteine zur Aufführung des pyramidenförmigen Aufſatzes gebrauchen zu können.

Der Arbeiter, welcher dieſe Pyramide fertiget, muß hauptſächlich Sorge tragen, die innere Fläche der Pyramide aufs vollkommenſte mit dem Mörtel zu ebnen, damit der Rauch ſo wenig als möglich Widerſtand bey ſeinem Durchzuge antrift.

Kleine Schorſteine dieſer Art kann man in ſehr tiefen Höfen errichten, wo der Schorſtein entweder ſehr kurz oder unten am Dache heraus geführt werden ſoll, ohne daß dadurch das Rauchen veranlaßt werde. Nur muß man die Vorſicht brauchen, die oberſte Oeffnung der Eſſe vom Dache ſo entfernt als möglich zu halten, damit

beym

beym etwanigen Anbrennen des Schorsteins keine Feuersgefahr zu befürchten sey.

Die oberste Oeffnung der Pyramide darf aber niemahls, weder des Regens, noch der Sonnenstrahlen wegen, mit einer Deckhaube versehen werden, welche Vorsicht nicht nur unnütz, sondern sogar schädlich ist.

Wo ein helles Kaminfeuer, wie vorzüglich in Italien, Frankreich, England und Holland gewöhnlich ist, daselbst verursachen (wie es in dem angeführten Magazine S. 26 weiter heißt) auch die dem Rauchen unterworfenen Schorsteine viele Unbequemlichkeit. Aber derselbe Nachtheil findet auch in Deutschland, Pohlen und andern nordischen Ländern statt, wenn die Einheizthür der daselbst gewöhnlichen Oefen sich im Zimmer befindet *). Das Rauchen der Oefen entsteht hauptsächlich aus zwey Ursachen. Die erste rührt hauptsächlich von der Form des äußersten Endes der Rauchröhre und von der Art und Weise dieselbe in das Essenrohr zu führen, her, die ich immer nach Fig. 6226 12) bewerkstelligt gefunden habe. Diese Methode, das Rauchrohr in einem rechten Winkel in die Esse zu leiten, ist fehlerhaft, weil ein sehr starker Zug dazu gehört, den Rauch in dieser Richtung aus dem Rauchrohre des Ofens zu führen, dessen Oeffnung übrigens immer zu eng ist, und folglich vom Ruß leicht und geschwind verstopft wird. Ich habe es wie bey o Fig. 6226 13) abgeändert, und dieses Mittel oft bewährt gefunden. Man sieht, daß dieses Mittel sehr einfach ist, weil es in weiter nichts als einer Erweiterung des Ausgangsrohrs besteht. Diese Erweiterung muß aber nach der Höhe zu statt finden, wodurch es denn geschieht, daß die äußerste Oeffnung des Rauchrohrs, statt rund zu seyn, ein Oval, je länger je besser, bildet, wodurch der Rauch des Ofens mit größerer Leichtigkeit und weniger Widerstand in die Esse übergeht.

*) Die Küchenschorsteine in allen Ländern können diesen Fehler haben.

Ein anderes Mittel, das ebenfalls gut anſchlägt, beſteht darin, daß man das Rauchrohr nach Figur 6226 14) in einem Winkel von 135 Graden in die Eſſe führt, ſtatt daß es nach einem rechten Winkel, wie bey Fig. 6226 12) geſchieht. Aber bey dieſer Methode entſteht der kleine Uebelſtand, daß die vom Rauch erzeugte Feuchtigkeit wegen der ſchiefen Richtung des Rauchrohrs in das Zimmer tröpfelt, weswegen ich immer die bey o nach Fig. 6226 13) angewendete Methode vorgezogen habe.

Die zweyte Urſache, welche das Rauchen der Stubenöfen veranlaßt, rührt entweder von einer Zertheilung, oder von einer zu großen Schwäche des innern Luftzugs in der Eſſe her. Der erſte Fehler iſt der gemeinſte, vorzüglich in Deutſchland, wo es gewöhnlich iſt, daß die Rauchröhren von mehrern Oefen in eine einzige Eſſe gehen. Die übeln Folgen davon ſind, daß der Zug der Eſſe vorzüglich einem Ofen, und zwar zum Nachtheil eines andern zu ſtatten kommt. Steht der rauchende Ofen, oder vielmehr deſſen Ausgangsrohr tiefer, als das des gut ziehenden und nicht rauchenden, ſo muß man den Zug des obern Ofens zu mäßigen ſuchen. Wenn hingegen der obere Ofen dem Rauchen unterworfen iſt, ob man ſchon das bey o Fig. 6226 13) befindliche Mittel angewendet hat, ſo muß man ein Eiſenblech in ſchiefer Richtung in den Schorſtein bringen, der ihn der Länge nach ganz, und von der Breite zwey Drittheile verſchließt, wie der Durchſchnitt bey Figur 6226 13), und der Grundriß bey Fig. 6226 15) zeigt. Um dieſes Blech in den Schorſtein zu bringen, muß man den Schorſtein nach der ganzen Länge ſeines Grundriſſes aufreißen. Liegt aber das Mundloch des Rauchrohrs auf der breiten Seite der Eſſe, ſo muß man dieſe Seite öffnen, und in dieſem Falle muß das Blech die ganze Breite und zwey Drittheile der innern Länge verſchließen. Unten muß dieſes Blech in einem Charnier gehen, damit der Eſſenkehrer es an die Seite lehnen, und mit einem Haken befeſtigen kann, wenn er in dem Schorſtein hinaufſteigt. Denn ohne dieſe Vorſicht müßte man allemahl die Eſſe öffnen, wenn ſie rein gemacht werden ſollte.

Da ich dieſe angeführten, einfachen, leichten und wohlfeilen Mittel mehrere Mahl mit glücklichem Erfolg

folg angewendet habe, so fand ich kein Bedenken, sie schriftlich bekannt zu machen. Ob sie nun schon in der Ausführung sehr wenig Kosten erfordern, so ist doch der Klugheit gemäß, sich erst zuvor von ihrer Nothwendigkeit dadurch zu versichern, daß man untersucht, ob die schlechte Beschaffenheit des Schorsteins selbst, oder die des Ofenrohrs, oder auch die Behandlung des Feueranmachens den Rauch verursacht.

Ein noch wirksameres von Herrn Boreux angegebenes Mittel, dem Rauche vorzubeugen, ist eine Wetterfahne, Fig. 6227., welche senkrecht auf dem Rande der obern Oeffnung des Schorsteins in I, Fig. 6228, angebracht ist, und von vier Sprossen K getragen wird. An dem untern Theile der Stange der Wetterfahne ist ein langes und schmahles rechtwinklig gebogenes Eisenblech befestigt. Der Wind, welcher die Wetterfahne dreht, dreht auch dieses gebogene Eisenblech, so daß die Oeffnung seines Winkels immer auf der dem Winde entgegen gesetzten Seite ist, welcher den Rauch weder zurück treiben, noch ihn so schneiden kann, daß er ihn an der Ausfahrt hindert, wie die 6227ste Fig. deutlich zeigt, wo man sieht, daß der von L kommende Wind unter das Eisenblech zurückfahren, und eine horizontale Richtung nach M M nehmen muß, und daß er folglich dem Rauch die Freyheit läßt, nach NN zu entweichen.

Wie man diese Vorrichtung für verschiedene Schorsteine abändern könne, hat Boreux auch gezeigt. Man sehe Magazin a. n. Erfind. VI. S. 331 ff.

Das von dem französischen Bürger Porchon-Bonval erfundene Mittel hat mit dem eben erwähnten Aehnlichkeit. Er läßt nähmlich zwey entgegengesetzte Seiten des Schorsteins um

12 oder mehr Zoll erhöhen, und bringt zwiſchen ihnen eine Klappe an, die in der Mitte an einer Achſe beweglich iſt, und ſowohl nach der einen als nach der andern Seite ſchräg, unter einem Winkel von 45 Grad, herunter ſchlagen kann. Auf der einen Seite iſt ſie mit einem Stücke Bley beſchwert, daß ſie von ſelbſt eine Neigung hat, dahin zu fallen. Auf der andern Seite iſt eine kleine Kette, welche bis unten in den Kamin reicht, angebracht. Zieht man dieſe Kette an, und befeſtigt ſie an einen unten befindlichen Haken, ſo wird die Seite der Klappe, woran die Kette ſitzt, niedergezogen, und verſchließt dem Winde den Eingang von dieſer Seite, ſo daß der Rauch ungeſtört unter der Klappe herausfahren kann. Macht man die Kette wieder los, ſo fällt die Klappe, durch das Gewicht des Bleyes genöthigt, nach der andern Seite hinüber, und öffnet dadurch die bis dahin verſchloſſene Seite dem Ausgange des Rauches. Durch dieſe Vorrichtung werden immer drey Seiten dem Andringen des Windes verſchloſſen, und die dem Winde am mehrſten abgekehrte Seite für den Ausgang des Rauches geöffnet. In Verbindung mit einer nicht gar zu fehlerhaften Anlage des Schorſteins muß dieſes Mittel demnach ſehr wirkſam zur Erreichung des vorgenannten Zwecks ſeyn. In dem oft angeführten Magazin a. n. Erfind. No. 28. (1805) S. 222 fl. findet man die ausführliche Beſchreibung und dazu gehörige Abbildungen dieſer Einrichtung.

Um übrigens noch einige andere Urſachen des Rauchens der Oefen und die Mittel, ihnen abzuhelfen, kennen und in vorkommenden Fällen richtig beurtheilen zu lernen, iſt überhaupt nachfolgendes zu bemerken.

Beym

Beym Aufsteigen des Rauches in die Esse kommen besonders zwey Haupturſachen in Betracht, die man selten genau kennt, ungeachtet sie klar am Tage liegen; nähmlich:

1) Wenn man ein Feuer in freyer Luft anmacht, so steigt der Rauch empor, weil er durch die Wärme des Feuers ausgedehnt oder verdünnt wird, und also specifisch leichter als die Luft ist *). Hier findet also dasselbe Statt, was wir bey mehreren anderen Körpern unter ähnlichen Verhältnissen bemerken. So erhebt sich ein Luftballon in die Atmosphäre, so steigt das Oehl über das Wasser, womit es vermengt wurde, empor, so tritt das heiße Wasser aus einer Flasche, die man in ein Gefäß kaltes Wasser bis auf den Boden herabläßt, auf die Oberfläche desselben herauf und kaltes Wasser dagegen in die Flasche herab, wie man deutlich sehen kann, wenn man dem heißen Wasser in der Flasche eine Farbe gibt.

Dies ist also die erste Ursache, warum der Rauch in der Esse empor steigt, wenn die Luft darin ruhig ist.

2) Die Luft in der Esse ist aber gewöhnlich viel wärmer, folglich auch dünner und leichter, als die äußere Luft; nun wird aber die Luftsäule der Esse durch die außerhalb des Zimmers befindliche Luftsäule, welche eben so hoch, aber viel schwerer als diese ist, von unten nach oben getrieben. Hieraus

*) Wenn man den Rauch durch eine mit kaltem Wasser umgebene Röhre gehen läßt, so wird er schwerer, als die Luft, und sinkt, anstatt empor zu steigen, herab.

aus entſteht denn ein aufwärts gehender Luftſtrom, deſſen Schnelligkeit durch die relative Schwere beyder Luftſäulen beſtimmt wird. Dieſer Strom führt nun den Rauch, der ſo ſchon in Bewegung iſt, mit fort, und befördert alſo das Aufſteigen deſſelben.

Dieſe beyden Urſachen, welche beym Steigen des Rauches Statt haben, ſind nicht gleichbleibend und immer auf dieſelbe Weiſe wirkend: denn ſo verliert der Rauch, je weiter er ſich von dem Feuerherde entfernt, deſto mehr von ſeiner Wärme, und nimmt dagegen an Schwere zu, ſo daß er endlich die Luft überwiegen kann. In dieſem Falle ſteigt denn der Rauch durch die Luft abwärts, wenn dieſelbe ruhig iſt. Man ſieht hieraus, daß in Hinſicht jener erſten Urſache die Höhe der Eſſe oder des Rauchfanges ihre Gränzen hat.

Was die zweyte der angeführten Urſachen betrifft, ſo leidet dieſe ebenfalls ihre Einſchränkung; denn die Geſchwindigkeit des Luftzugs ſteht zugleich auch mit der Temperatur der beyden Luftſäulen, ſo wie mit ihrer Höhe, in Verbindung. Käme es alſo bloß auf Schnelligkeit des Luftzuges an, ſo müßte die Höhe der Eſſe unbegränzt ſeyn.

Wenn man die angeführten beyden Urſachen von dem Aufſteigen des Rauches zuſammen nimmt, ſo erklärt es ſich leicht, warum der Rauch in der Regel ſchneller zur Nachtzeit, als am Tage; ſchneller im Winter, als im Sommer; ſchneller bey einem ſtark brennenden, als friſch angezündeten Feuer; ſchneller in niedrigen, als hohen Zimmern ſteigt; warum oft Rauch in das Zimmer kommt zur Mittagszeit, im Sommer u. ſ. w.

w., weil dann die äußere Luft oft wärmer und leichter als die Luft in der Esse ist.

Hier ist angenommen worden, die Röhre des Rauchfanges sey ihrer ganzen Länge nach von gleichem Durchmesser. Jetzt müssen wir nun untersuchen, was es für Wirkung hat, wenn der Durchmesser der Röhre sowohl, als der beyden Oeffnungen verschieden ist.

Man betrachte hier den Rauchfang als eine abgesonderte vertikale Röhre, welche warme Luft enthält, und mittelst einer horizontalen Röhre in Verbindung mit einer dritten vertikalen Röhre außerhalb des Hauses steht. Diese letztere soll so weit seyn, als man will, aber mit jener gleiche Höhe haben, außerhalb des Hauses seyn, und kalte Luft enthalten. Man denke sich also zwey Luftsäulen, welche auf die beyden aufrechtstehenden Röhren gleichförmig drücken; nun ist es aber bekannt, daß, wenn die eine dieser Röhren kalte, und die andere warme Luft enthält, ein Luftzug entsteht, welcher durch den verhältnißmäßigen Druck der kalten Luftsäule auf die warme bestimmt wird; die Geschwindigkeit des Luftzuges in der Communicationsröhre hängt, zufolge des Gesetzes der Hydraulik, bloß von dem Uebergewicht der kalten Luftsäule auf die warme ab, und leidet dadurch, daß die vertikalen Röhren in Ansehung des Durchmessers oder der Form ungleich sind, keine merkliche Veränderung.

Was den aufsteigenden Luftzug betrifft, so verhält sich dessen Geschwindigkeit in jedem Puncte der Höhe des Kanals mit der horizontalen Röhre gegenseitig, wie der an diesem Puncte gemachte horizontale Durchschnitt, wenn er irregulär ist, sich gegen den Zirkel der horizontaler Röhre verhält. Uebrigens mag die obe-

re Oeffnung des Kanals noch so weit seyn, das Verhältniß findet immer statt, so lange sie nur nicht viel enger, als das Loch der Communicationsröhre ist.

Wofern aber die Oeffnung des vertikalstehenden Kanals viel kleiner, als das Loch der Communicationsröhre ist, so wird dadurch die Ausbeute der äußern Röhre oder des Luftbehälters regulirt. Diese Ausbeute oder das Luftvolumen, welches durch die obere Oeffnung geht, steht mit dieser Oeffnung und mit dem Druck der kalten Luftsäule auf die warme in beständigem Verhältniß. Je enger also die obere Oeffnung wird, desto mehr nimmt auch die Geschwindigkeit des Luftzuges in der vertikalstehenden Röhre und in dem Loche der Communicationsröhre ab.

Aus dem bisher Gesagten folgt also, daß ein Rauchfang, der den möglichst starken Luftzug zur schnellern Ableitung des Rauches haben soll, unten und oben und überall gleich weit seyn müsse. Indeß kommt hierbey noch ein besonderer Umstand in Betracht, der nähmlich, daß die in dem Rauchkanal enthaltene Luft immer gleiche Wärme habe, wie wir hier vorausseßten. Nun ist es aber eine bekannte Sache, je größer die obere Oeffnung ist, desto mehr verfliegt die Wärme, desto kälter und schwerer wird die Luft und der Rauch in dem Kanal, und desto mehr auch die Steigekraft derselben geschwächt. In dieser Hinsicht ist also eine Verengerung des Kanals nach oben zu vortheilhaft, weil dieselbe das Steigen des Rauches befördert, so wie es in dem ersten Betracht dadurch vermindert wird.

Die Schnelligkeit des Verbrennens richtet sich jederzeit nach dem Volumen von Luft, welches

ches in einem gegebenen Zeitraume zerſetzt wird. Die Urſachen, die hierbey wirkſam ſind, laſſen ſich füglich auf folgende ſechs zurückbringen:

1) Die Beſchaffenheit des verbrennlichen Körpers.

2) Das Verhältniß der Schwere, welches zwiſchen der Luftſäule in und außerhalb des Rauchkanales ſtatt findet.

3) Das Verhältniß zwiſchen dem Durchmeſſer der Oeffnung, wodurch dem Ofen Luft zugeführt wird, des Rauchkanals und derjenigen Oeffnung, die zur Communication des Rauchkanals mit dem Zimmer dient.

4) Der Luftzug, den das Zimmer hat.

5) Die Winde, denen das obere Ende des Rauchkanals ausgeſetzt iſt.

6) Die innere Form des Ofens, ſo wie die Länge und Stellung der Röhre zur Ableitung des Rauches.

Die hier aufgeſtellten Urſachen müſſen wir nun einzeln durchgehen.

1) Jeder verbrennliche Körper entwickelt aus der Lebensluft, die er zerſetzt, eine gewiſſe verhältnißmäßige Menge Licht- und Wärmeſtoff, die zufolge ſeiner eigenthümlichen Beſchaffenheit, bald größer, bald geringer iſt. So weiß jedermann, daß manche Arten von Holz oder Kohlen mehr Wärme, als andere geben, vorausgeſetzt, daß beyde gleich trocken ſind. So iſt es ferner bekannt genug, daß beym ſchnellen Verbrennen, auch auf die gute Lage des Brennmaterials, auf die Größe der Stücke und andere dergleichen Umſtände etwas ankommt. Wir dürfen uns daher bey denſelben nicht aufhalten; nur das iſt zu erinnern, daß

man jederzeit um so mehr Wärme bekomme, je heller und stärker ein Feuer brennt: denn ist die Flamme recht lebhaft, so wird der Rauch fast gänzlich verbrannt und also eine größere Menge von Wärme erzeugt, da hingegen bey dumpfig brennendem Feuer das Brennmaterial großen Theils in dicken Rauch verwandelt wird, der mit dem Wärmestoff, den er enthält, davon geht. Man kann daher mit Grund behaupten, daß je weniger Rauch entsteht, desto mehr Brennmaterial erspart wird.

2. Wir haben gesehen, daß die Schnelligkeit des aufsteigenden Luftzuges und der Verbrennung selbst immer um so größer ist, je mehr Höhe der Rauchkanal hat, oder je leichter die Luftsäule in demselben gegen die äußere Luftsäule ist. Hierbey ist folgendes zu bemerken. Wenn der Rauchkanal so lang, als möglich wäre, so würde darin ein Punct seyn, wo die specifische Schwere der darin befindlichen Luft mit der äußern Luft ins Gleichgewicht käme, und der aufsteigende Luftzug nachlassen würde. Ferner kommt hier der Umstand in Betracht, daß sich beym Verbrennen des Holzes und aller kohlichten Stoffe eine ansehnliche Menge von Kohlenstoffgas erzeugt. Dies ist aber in Vergleich mit der gemeinen Luft bey einerley Temperatur specifisch schwerer. So wie dasselbe nun einen Theil seiner Wärme verliert, so wird es eben so schwer, als die äußere Luft und dadurch der Luftzug des Rauchkanals vermindert. Ueberdies verliert auch der Rauch, sobald er eine gewisse Höhe erreicht hat, von seiner Wärme, wird dadurch

durch schwerer als die äußere Luft und hört auf zu steigen.

3) Wenn der Ofen nicht geheißt würde, und der Rauchkanal mit dem Zimmer weiter keine Communication hätte, als durch die Oeffnung, welche dem Ofen Luft zuführt, oder durch das sogenannte Zugloch, so würde, zu Folge der, oben, S. 303 fl., gegebenen Erklärungen, die Geschwindigkeit des Luftzuges durch dieses Zugloch bloß auf den Druck ankommen, den die äußere Luftsäule vermöge ihres Uebergewichts auf die innere Luftsäule ausübt, und weder die Weite der Ofenröhre noch des Rauchkanals dabey in Betracht kommen. Bey dem geheißten Ofen ist dies nicht mehr der Fall; denn sobald man hier die Ofenröhre enger macht oder den Schieber, welcher den Rauchkanal verschließt, in einer gewissen Höhe öffnet, so verliert auch der durch das Zugloch beabsichtigte Luftstrom an Geschwindigkeit. Der Grund hiervon ist kürzlich der: Die durch das Zugloch einströmende Luftmasse bekommt im Ofen durch die Wärme eine beträchtliche Ausdehnung oder ein weit größeres Volumen, welches durch den entstehenden Rauch noch vermehrt wird; ist nun die zur Ableitung bestimmte Ofenröhre zu eng, so kann sie nicht frey genug ausströmen. Daher geht der Luftzug durch diese Röhre, und folglich auch durch das Zugloch langsam von statten.

Was den zweyten Punct die Oeffnung des Schiebers an dem Rauchkanal betrifft, so ist der Erfolg davon, daß die Luft des Rauchkanals abgekühlt und dadurch die Ge-

schwindigkeit des aufsteigenden Luftzuges vermindert wird. Auch kann selbst der Fall eintreten, daß alsdann durch die obere Oeffnung weniger Luft geht, wenn sie etwas eng ist. Gesetzt aber auch, daß durch die obere Oeffnung mehr Luft ginge und der Zug in dem Rauchkanale schneller wäre, als bey verschlossenem Schieber, so kommt doch die darin circulirende Luft großen Theils durch die untere Oeffnung hinein, ein Umstand, der die Geschwindigkeit des Luftzuges der Ofenröhre ebenfalls vermindern muß. Ist hingegen die untere Oeffnung durch einen Schieber verschlossen, so kommt die Luft, welche durch die obere Oeffnung geht, bloß von der Ofenröhre her, und wäre nun auch die Menge der durchgehenden Luft geringer, als in jenem Fall, so müßte der Zug in der Ofenröhre, welche diese Luftmenge hergibt, nur noch schneller seyn.

Das aufgestellte Resultat zeigt eine Art von Widerspruch, der aber nur scheinbar ist, und seinen Grund darin hat, daß der Zug der Luft um so schwächer in der Ofenröhre seyn soll, je stärker derselbe in dem Rauchkanale ist, und so wieder im umgekehrten Verhältniß.

Uebrigens ergibt sich aus allen Erfahrungen, daß die Weite des Rauchkanals auf die Geschwindigkeit des Luftzuges durch das Zugloch am Ofen, und folglich auch auf die Verbrennung keinen Einfluß hat.

Was hingegen die Weite der Ofenröhre und des Zugloches betrifft, so fehlt es hier an Thatsachen, um das Verhältniß derselben zu bestimmen, besonders ist das ein Hinder-

niß,

niß, daß man nicht genau weiß, wie groß das Volumen iſt, welches die Luft in dem Ofen bekommt. Indeß hat man nicht zu fürchten, daß man die Ofenröhre zu weit mache, und, was das Zugloch anlangt, ſo läßt ſich dies leicht ſo einrichten, daß man es willkührlich öffnen kann. Auf eine ähnliche Weiſe verfährt man bey den Schmelzöfen auch nach bloßem Gutdünken, wiewohl es mit dieſen nicht ſo viel Schwierigkeit hat, als mit einem Stubenofen. So viel iſt übrigens ausgemacht, daß, wenn die Verbrennung ſchnell von ſtatten gehen ſoll, der Schieber an dem untern Ende des Rauchkanals genau verſchloſſen ſeyn müſſe.

4) Wenn in einem Zimmer die Fenſter oder Thüren einen Luftzug verurſachen, welches ſenkrecht auf das Zugloch geht, ſo wird dadurch der Luftzug des Ofens und folglich auch die Verbrennung und das Aufſteigen des Rauches vermindert. Die Urſache hiervon iſt leicht zu finden, und dem Fehler ſelbſt am beſten abgeholfen, wenn man jenen Luftzug wegſchafft.

5. Wenn der Wind in den Rauchfang ſtößt oder durch die Brechung an einem nahen Gebäude, oder abſchüſſigen Dache, das höher als der Rauchfang ſteht, in denſelben getrieben wird, ſo dringt der aufſteigende Rauch und Luftſtrom in das Zimmer zurück, und die Verbrennung wird gehindert. Dieſem Uebel läßt ſich am beſten dadurch abhelfen, daß man den Rauchfang höher führt.

6. Bey den gemeinen runden Oefen iſt es ein bekannter Fall, daß beym Oeffnen der

vertikalstehenden Herdthüre, zumahl wenn dieselbe etwas groß ist, der Rauch in das Zimmer tritt und das Feuer schlecht brennt. Hiermit hat es folgende Bewandtniß. Die Luftmasse, welche durch die Thür einströmt, ist im Verhältniß gegen die Oeffnung der Ofenröhre zu groß, als daß sie von derselben könnte aufgenommen werden. Daher entsteht denn in dem Ofenraume durch die Brechung der eindringenden Luft an den Seitenwänden ein rückwärtsgehender Luftström, welcher den Rauch mit sich in das Zimmer führt. Diese Unbequemlichkeit zu verhindern, ohne gerade die Thüre kleiner zu machen, als sie zum Einlegen des Holzes seyn darf, ist beynahe nicht möglich. Bérard und andere haben diese Schwierigkeit bey ihren Oefen indeß durch die innere Einrichtung gehoben.

Wenn die Ofenröhre einen oder mehrere Winkel macht, so ist der Luftzug allemahl schwächer, als wenn sie in gerader Linie fortgeht. Der Grund hiervon liegt darin, daß sich der Luftstrom theils an den Seitenwänden der Röhre reibt, theils in den Winkeln stößt, wo er eine andere Richtung bekommt. Dies hat denn die Folge, daß nach Maßgabe des verminderten Luftzugs, auch die Verbrennung langsamer geht. Inzwischen gewährt diese Einrichtung wieder einen zu großen Vortheil, als daß man sie nicht für die zweckmäßigste halten sollte, diesen nähmlich, daß in einer Röhre, welche gebrochen ist, oder Kniee hat, der Rauch mehr Wärme absetzt, ehe er in die Esse geht.

Die

Die Verbrennung läßt sich übrigens auch dadurch beschleunigen, daß man zu der Ofenröhre eine Substanz nimmt, welche zu den schlechten Wärmeleitern gehört, wie man dies bey den Schmelzöfen zu thun pflegt; indeß würde hierdurch viel Wärme für das Zimmer verlohren gehn, daher es zweckmäßiger ist, die Röhre von dünnem Bleche zu machen.

Ungeachtet nun bey einem guten Ofen nur dann Rauch ins Zimmer kommt, wenn ein starker Windstoß auf die Esse wirkt, so wird es doch nicht undienlich seyn, die vornehmsten Ursachen vom Rauchen der Essen bey der gewöhnlichen Feuerung durchzugehen.

1. Es wird jederzeit Rauch in das Zimmer treten, wenn das Brennmaterial vermöge seines Volumens, seiner Natur, seiner Feuchtigkeit u. s. w. beym Verbrennen eine größere Menge Rauch gibt, als die Esse ableiten kann.
2. Wofern die Luftsäule des Rauchkanals schwerer, als die Luftsäule außerhalb desselben ist, wie dies besonders im Sommer beym Anmachen des Feuers statt findet, so wird ebenfalls Rauch entstehen.
3. Herrscht in dem Zimmer ein Luftzug, der mit dem Mantel des Kamins fast gleiche Richtung hat, so wird es rauchen, wenn anders dieser Zug nicht durch die allgemeine Ursache, wovon das Steigen des Rauches abhängt, aufgehoben wird. Um in diesem Falle das Rauchen zu verhüten, darf man nur den Luftzug in dem Zimmer wegschaffen.

Nicht selten raucht auch die Esse, wenn man die Thüre des Zimmers öffnet. Da dies von der Communication mit einem Gange oder Hofe, wo ein besonderer Luftzug herrscht, zu kommen pflegt, so muß man entweder diesen Luftzug oder die Communication verhindern.

4. Winde, welche die Esse bestreichen, und den Luftzug derselben überwiegen, bewirken jederzeit Rauch im Zimmer.

5. Ist der Mantel des Kamins zu hoch, oder die untere Oeffnung derselben zu groß, so verursacht die zu große Luftmasse, welche einströmt, an den Seiten herabgehende Luftströme, und diese führen den Rauch zurück. Ueberdies dringt auch das Stickstoffgas, welches beym Verbrennen aus der Luft frey wird und sich ausgedehnt durch die Wärme erhebt, zum Theil in das Zimmer zurück und bringt etwas Rauch in dasselbe. In dem erstern Falle hilft man sich damit, daß man den Mantel des Kamins niedriger oder die untere Oeffnung kleiner macht.

6. Ist das Zimmer, welches man heizt, enge und wohl verwahrt, und überdieß die Röhre oben ganz offen, so wird die Luft des Zimmers leichter, als in jener, und also ein ganz verkehrter Zug entstehen, wodurch denn der Rauch in das Zimmer geführt wird. Das wirksamste Mittel ist hier, daß man die obere Oeffnung der Röhre enger macht, damit die Masse der aufsteigenden Luft kleiner wird, und außerdem der äußern kalten Luft durch Oeffnung der Thüre oder eines Fensters oder durch eine eigne

Röhre

Röhre unter dem Herde freyen Zutritt verſchafft.

7. Wenn in den Kaminen von zwey an einander ſtoßenden wohlverwahrten Zimmern zugleich gefeuert wird, ſo entſteht in dem einen immer Rauch. Die Urſache hiervon iſt die, daß die beyden aufwärts gehenden Luftſtröme einander das Widerſpiel halten, ſo daß der eine abwärts gehen muß, um das Feuer des andern Kamins zu unterhalten. Dieſe Unannehmlichkeit läßt ſich nicht wohl auf eine andere Weiſe verhüten, als daß jedem Kamine die nöthige Menge von Luft beſonders zugeleitet wird.

8. Wenn man im Sommer gerade zu der Zeit, wo der Luftzug der Eſſe abwärts geht, Feuer anmacht, ſo kann der Rauch dennoch empor ſteigen, ſobald die Luftſäule in der Eſſe hinlänglich warm wird. Geht aber aus der Eſſe eine Ofenröhre in ein Zimmer, ſo ſteigt der Rauch nicht weiter, ſondern geht durch dieſe in das Zimmer, wo nicht geheißt wird. Derſelbe Fall tritt auch ein, wenn der Wind in zwey Eſſen ſtößt, die mit einander in Verbindung ſtehen.

Um nun dem Rauchen einer Eſſe abzuhelfen, muß man unter der Menge von Urſachen vorerſt diejenigen aufſuchen, welche in dem gegebenen Falle ſtatt finden und nach dieſen ſeine Maßregeln nehmen. Außer den im vorhergehenden ſchon beſchriebenen Mitteln ſind auch folgende von Nutzen.

1. Man bringt über der Oeffnung der Eſſe ein flaches Blech von 45 Grad Neigung an, welches mittelſt einer Fahne, woran es

befestigt ist, sich jederzeit dem Winde entgegen stelle, und so das Eindringen desselben in die Esse verhindert.

2. Man versieht die Oeffnung der Esse mit einem Aufsatze, der die Form einer Pyramide oder eines stumpfen Kegels hat, und dessen Seitenflächen unter einem Winkel von 60 Grad geneigt sind. Die untere Fläche beträgt 30 Zoll, die obere 10 und die Höhe des Kegels 16⅔ Zoll. Von welcher Seite nun der Windstoß die schiefe Fläche trifft, so wird er von unten nach oben gebrochen. Diese Vorrichtung gewährt den doppelten Vortheil, daß der Wind nicht in die Esse dringen kann, und der Rauch leichter aufsteigt, indem das Gewicht der Säule von atmosphärischer Luft vermindert wird. Auf diesen Kegel setzt man einen zweyten abgestumpften Kegel von 10 Zoll, welcher oben verdeckt ist, damit kein Regen in die Esse fallen kann. Diese Vorrichtung ist das einfachste und beste, was man in der Art kennt. — Man verdankt dieselbe dem Bürger de Lille St. Martin, (man sehe Journal de Physique Jahrg. 1788). Nach der Erfahrung des B. Mollard ist die Vorrichtung am besten, wenn die Seitenflächen einen Winkel von 60 Grad machen.

3. Wenn die obere Oeffnung in einen Zirkel von 10 Zoll zusammengezogen, und mit einer in dem Rauchkanal herabgehenden Röhre versehen wird, so steigt die warme Luft, welche immer die obere Schicht ausmacht, bis oben in den Rauchkanal, und erwärmt die darin befestigte concentrische Röhre, wodurch

durch denn das Aufsteigen des Rauches sehr befördert wird. Das hier empfohlene Mittel hat der Bürger Mollard zuerst in Vorschlag gebracht.

4. Was die Kaminfeuerung betrifft, so hat neuerdings besonders der Graf Rumford sehr nützliche Verbesserungen dabey angebracht. Nach seiner Angabe ist die hintere Wand des Kamins 14 Zoll breit, und der Kamin selbst 14 Zoll tief. Die vordere Oeffnung von der Rechten zur Linken hält 3 Fuß 1 Zoll, und machen die Seitenwände einen Winkel von 135°. Diese, so wie alle übrigen Theile sind, weiß und glatt, ein Umstand, welcher den Vortheil gewährt, daß die möglich größte Menge von Wärmestrahlen in das Zimmer zurückgeworfen wird.

Die Kehle oder der Ausgang für den Rauch ist nicht weiter, als $4\frac{1}{2}$ Zoll, die Oeffnung für den Luftzug ist also sehr klein, und das Erkälten des Zimmers weit geringer, als bey der ältern Bauart der Kamine. Um den Rauchfang von Zeit zu Zeit reinigen zu können, ist eine Oeffnung für den Essenfeger angebracht, welche mit einem Ziegel verschlossen wird.

So zweckmäßig indeß diese und andere Verbesserungen der gewöhnlichen Kamine seyn mögen, so werden sie in Ansehung der Zimmerheitzung doch mit einem frey stehenden Ofen oder Kamine von Metall nicht gleich kommen.

S. Bérard's Beschreibung eines neuen ökonomischen Ofens ꝛc. Leipzig bey Steinacker, 1803. 8. S. 8 fl.

IX. Von den Mitteln, die Wärme in dem Zimmer zu erhalten.

Vergebens würde man in ein Zimmer Wärme bringen, wenn man nicht dieselbe darin zu erhalten suchte; da diese Flüssigkeit unaufhörlich durch die Wände, Thüren und Fenster dringt, wie etwa Wasser durch ein schlecht verwahrtes Faß. Um dies zu verhüten, kommt es vor andern darauf an, daß die Wände stark genug und gut bekleidet sind; besonders thun hölzerne Lambris hier sehr gute Dienste, weil nähmlich das Holz als ein schlechter Leiter der Wärme bekannt ist. Ueberdies hat man in neuern Zeiten auch den Vorschlag gethan, den Raum zwischen Lambri und Mauerwerk, so wie den Fußboden mit klein gestoßenen Holzkohlen auszufüllen, weil diese ebenfalls die Wärme sehr schwer ableiten. Endlich kommt bey Erhaltung der Wärme auch viel auf die Vorzimmer an, denn die Luft selbst ist ebenfalls ein schlechter Wärmeleiter; wird diese also nicht oft erneuert, wie das an verschlossenen Orten der Fall ist, so behält sie immer eine mittlere Temperatur, und entzieht folglich dem Zimmer weit weniger Wärmestoff, als die kalte Luft thut. Doppelte Fenster sind übrigens eins der besten Mittel, die Wärme im Zimmer zu erhalten.

X. Von der Größe eines Stubenofens.

Hängt die Wärme, welche ein Ofen bey gleichem Aufwande von Brennmaterial gibt, von dessen Größe ab? — Diese Frage zu beantworten, nehme man vorerst zwey cylinderförmige Oefen von einerley Materie und Stärke, den einen aber gerade noch einmahl so groß, als den

andern.

andern. Nun sollte man denken, da bey dem großen Ofen jeder Punct der Oberfläche viermahl schwächer erwärmt wird, als derselbe Punct der Oberfläche des kleinen, und da der erstere eine einmahl größere Oberfläche, als der letzte hat, so müsse sich eins gegen das andere aufgehoben und folglich die äußerliche Wärme von beyden gleich seyn; wenigstens scheint dies aus dem Grundsatze zu folgen, daß die Ausflüsse der Körper im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernungen abnehmen.

Erwägt man nun aber, daß in dem kleinern Ofen die Wärmestrahlen der Fläche, die sie zu durchdringen haben, zweymahl näher sind und daß ihnen diese Fläche selbst viermahl weniger Materie zu erschüttern oder zu überwinden darbietet, so müssen wahrscheinlich die Wärmestrahlen auch weniger von ihrer Geschwindigkeit verlieren oder mehr Kraft behalten, sich außerhalb des Ofens zu verbreiten; dahingegen der größere Ofen weniger Wärme nach außen schicken muß, weil ein Theil der Wärmestrahlen die Fläche des Ofens nicht durchdringen kann, sondern nur innerhalb desselben wirksam ist, so, daß eine größere Masse von Luft erwärmt wird und dadurch ein fortdauernder starker Zug entsteht, welcher die Wärme mit sich fort in den Rauchkanal führt, und sie also dem Zimmer entzieht.

Eben dieses Resultat ergibt sich auch aus folgendem Satze: Wenn man zwey Oefen, den einen 10 Meter *), den andern nur ein Viertel so groß nimmt und in jedem gleich viel Holz, z. B. einige Cubikdecimeter, verbrennt, so ist dies

*) Die Reduction dieses neufranzösischen Maßes findet man oben, S. 193 und 194.

dies für den kleinen Ofen hinlänglich, um ein Zimmer zu erwärmen, bey dem großen hingegen kaum genug, die Seitenwände merklich warm zu erhalten, geschweige denn dem Zimmer Wärme mitzutheilen.

Wenn nun, kann man sagen, ein Ofen von 10 Metern keine merkliche Wirkung auf die Luft des Zimmers hat, so wird einer von 9 Metern nicht viel mehr haben. Führt man den Vergleich so fort, so ergibt sich endlich, daß bey gleichem Aufwande an Brennmaterial ein Ofen desto besser heißt, je kleiner er ist.

Da es mehrerer Umstände wegen äußerst schwer seyn würde, mit zwey Oefen von gleicher Stärke, aber ungleicher Größe, in welchen gleichviel Holz verbrennt und gleichviel Luft zersetzt würde, einen ganz genauen Versuch anzustellen, gesetzt auch, daß man einen hinlänglich großen Wärmemesser dazu hätte, so hat Bérard eine andere ähnliche Erfahrung zu machen gesucht, die in Ermangelung directer Versuche wenigstens als Beweis dienen kann.

Er stellte eine Wachskerze in eine kleine finstre Kammer von Pappe, die zwey Oeffnungen hatte, nähmlich eine oben zur Ableitung des Lichtdampfes und eine zur Seite, um einen kleinen Lichtkegel durchgehen zu lassen, welcher in der Entfernung von ungefähr einem Meter durch ein vertikalstehendes weißes Papier aufgefangen wurde. Als er zwischen die Oeffnung und das Papier eine Glasscheibe in verschiedenen Entfernungen stellte, so fand er, daß das vom Papier aufgefangene Licht immer um so lebhafter war, je näher die Fläche des Glases der Kerze stand.

Dem-

Demnach leuchtet eine Glaslaterne desto besser, je kleiner sie ist, — eine Beobachtung, wovon sich wohl manche technische Anwendung machen läßt.

Wenn man zwey Papierlaternen von verschiedener Größe hat und in eine nach der andern ein und dieselbe Wachskerze stellt, so geben sie beyde gleiche Helligkeit. Dies scheint der vorhergehenden Beobachtung zu widersprechen: allein man darf hierbey den Umstand nicht aus der Acht lassen, daß das Papier nur durchscheinend, aber nicht durchsichtig, wie das Glas ist. Jeder Punct der Papierlaterne ist erleuchtet und wird, so zu sagen, ein partieller Focus, welcher überall leuchtet. Bey einer doppelt so großen Laterne ist also die Anzahl dieser partiellen Leuchtpuncte viermahl größer, dagegen aber das Licht viermahl kleiner an Intensität und folglich die Erleuchtung von beyden völlig gleich.

Aus der angeführten Erfahrung, daß eine Glaslaterne desto besser leuchtet, je kleiner sie ist, folgt nun nicht geradezu, daß ein kleiner Ofen besser, als ein großer wärme. Denn da müßte der Ofen mittelst Durchstrahlung und nicht mittelst Erleuchtung (transmission et illumination) wärmen und man müßte im Stande seyn, den Unterschied zwischen Licht und Wärme und ihrer Wirkungsart gehörig zu bestimmen, was aber nicht der Fall ist. Indeß ist so viel wahrscheinlich, wenn gleich das Licht dunkle Körper, wie das Eisenblech, nicht durchstrahlt, so wirkt doch der Wärmestoff stoßend durch dieselbe hindurch, und das vermöge der Bewegung, womit er bey der Verbrennung fortgeht, und welche die Erzeugung von Licht zu bestätigen scheint.

Hier-

Hieraus läßt sich denn mit Grund folgern, daß der Wärmestoff durch das Metall durchgehend und erleuchtend zugleich wärme und also zum Theil wie das Licht in dem Versuche mit der Laterne wirke.

In dem Vorhergehenden wurde durchgängig vorausgesetzt, daß der Wärmestoff eben so wie das Licht die Luft durchstreiche und die angeführte Erfahrung zeigte, daß in so fern ein kleiner Ofen verhältnißmäßig stärker hitze als ein großer. Nun ist aber die Luft bekanntlich ein schlechter Leiter des Wärmestoffes, folglich wird sie von demselben nicht leicht durchdrungen. Ist nun die Luftschicht, wodurch der Wärmestoff geht, von starkem Durchmesser, wie dies in einem großen Ofen der Fall ist, so müßte derselbe minder schnell oder in geringerer Quantität entweichen und das Zimmer also besser erhitzt werden. Diese Folgerung scheint allerdings richtig zu seyn. Ungeachtet dieser und der angeführten mehr oder weniger directen Versuche, ist es doch eine durch langwierige Erfahrung bestätigte und gleichsam ausgemachte Sache, daß bey gleichem Aufwande von Brennmaterial ein kleiner Ofen besser heitzt, als ein großer. Man kann daher als Regel annehmen, daß ein Ofen hinlänglich klein oder enge seyn müsse, damit seine Fläche so nahe als möglich von der Flamme des Brennmaterials getroffen werde, dessen Umfang aber übrigens mit der Größe des Zimmers in Verhältniß stehe.

Man sieht übrigens leicht ein, daß je stärker die Wände eines Ofens sind, desto mehr Schwierigkeit findet der Wärmestoff, dieselbe zu durchdringen, und desto weniger kann der Ofen heitzen. Wären z. B. die Wände 1 Meter stark,

so

so würde es bey der gewöhnlichen Feuerung nie dahin zu bringen seyn, sie durchaus rothglühend zu machen. Es würde sich zwar eine verhältnißmäßig große Menge von Wärme anhäufen, und auch allmählig im Zimmer verbreiten, nur fragt sichs hierbey, ob dies ohne Verlust an Wärme geschehe oder nicht. Nun wird aber bey starken Wänden die Luft innerhalb derselben zu sehr erhitzt und durch den auf diese Weise beschleunigten Luftzug beständig eine zu große Menge Wärme fortgeführt, wie man an der Hitze der Röhre sehen kann, welche aus dem Ofen in die Esse geht; dazu kommt noch, daß die Bewegung oder Kraft der Wärmestrahlen beym Anschlagen an dergleichen fast undurchdringliche Wände beträchtlich vermindert wird. Diesemnach ist es außer Zweifel, daß um so mehr Wärme verlohren geht, je dicker die Wände des Ofens sind.

Was nun aber das andere Extrem betrifft, so verbreitet sich bey zu dünnen oder schwachen Wänden die Wärme des Ofens schnell und gleichförmig an die umgebenden Körper, aber sie entweicht auch leichter aus denselben gänzlich.

Man kann die verschiedenen Oefen demnach füglich in zwey Hauptklassen eintheilen, nähmlich in Oefen a) mit dünnen Wänden. — Diese verursachen bey gleichem Aufwand an Brennmaterial weniger Verlust an Wärme, und die Wärme selbst strömt aus denselben gleichsam in Wellen aus. —

b) mit starken Wänden. Bey diesen findet ein größerer Verlust von Wärme statt, aber man hat an ihnen einen beständigen Behälter der Wärme, und sie fließt aus denselben gleich-

sam tropfenweise in das Zimmer, so, daß die Temperatur desselben immer gleich erhalten wird.

Die erste Art von Oefen eignet sich am meisten für kalte Länder, und in diesen findet man sie auch am häufigsten; die zweyte hingegen schickt sich mehr für ein gemäßigtes Klima, wo man weniger auf Ersparniß an Brennmaterial zu sehen Ursach hat.

XI. Eine neue und leicht anwendbare Art von Rosten für Stubenöfen, welche mit Torf geheizt werden sollen *).

Es ist im obigen schon verschiedentlich auf die Heißung mit andern Brennmaterialien, als Holz, Rücksicht genommen worden, z. B. S. 178. wo ein Ofen vorkommt, der zur Torfheitzung eingerichtet ist, S. 191, ein Ofen für Steinkohlenheißung ꝛc. Um auch bey andern Oefen, die bis dahin nicht eigentlich zur Heitzung mit Torf angelegt waren, mit Nutzen von diesem in vielen Gegenden viel wohlfeilern Brennmaterial Gebrauch machen zu können, so hat Herr G. Fritz in Berlin einen eigenen Rost erfunden, der zu dieser Absicht sehr brauchbar ist. Er selbst läßt sich über dessen Einrichtung und Anwendung in dem eben genannten Magazine so aus:

Wie sehr man auch von der Nutzbarkeit und Wohlfeilheit des Torfbrandes in Kachelöfen überzeugt seyn mag, so schwer fällt es dennoch dem armen Miethsmann in großen Städten und dem Landbewohner, seinen Kachelofen mit den zum Torfbrennen unumgänglich nöthigen eisernen Rosten und einer Zugthür vor dem Aschfall zu versehen.

In

*) S. Magazin all. n. Erfind. Nr. 17. (1803) 284 ff.

In größern Städten läßt der Wirth des Hauses, entweder in der Absicht Ausgaben zu ersparen, oder um unordentlichen Miethern nicht so leicht Gelegenheit zum Beschädigen der Stubenöfen zu geben, diese inwendig mit einem ebenen Herd, ohne Rost und ohne Züge setzen. Zieht nun der neue Miethsmann ein und macht Feuer in seinem Ofen, so erstaunt er nicht wenig, die Flamme seines theuer erkauften Holzes aus der Zugröhre in den Schornstein spielen zu sehen, und bedauert, daß er so ungenutzt einen nicht kleinen Theil seines Brennmaterials verschwenden muß. Jetzt dringt sich ihm der Gedanke auf, Holz zu sparen und Torf zu brennen, aber wie kann er dieses auf seinem Ofenherde ohne Roststäbe möglich machen?

Gelingt es ihm nach vielen vergeblichen Versuchen, seinen nur zu oft feuchten Torf zum Schwelen zu bringen, so verlischt solcher entweder bald in der sich häufenden Asche, oder verglimmt matt und unwirksam. Eiserne Roste zu kaufen, den ganzen Ofen darnach einzurichten, sich eine eiserne Thür vor dem Aschenfall, mit der dazu gehörigen eisernen Zange, zu kaufen, zu allem dem fehlt es der ärmern Klasse an Geld, oder sie ist nicht Willens, den Ofen auf ihre Kosten in Stand gesetzt, beym kurz darauf erfolgten Ausziehen, dem Wirthe zu überlassen.

Eine Art wohlfeiler, an jedem Orte leicht zu verfertigender, dauerhafter, dabey leicht in den Ofen zu setzender, und eben so leicht wieder wegzunehmender Roste, bey deren Anlage, die große fast bey jedem Ofen befindliche eiserne Ofenthür mit als Thür vor dem Aschfall benutzt wird, scheint mir alle oben angeführte Schwierigkeiten zu heben.

Die Fig. 6229 gezeichneten Roste, glaube ich, werden alle diese Eigenschaften verbinden. Sie können von jedem Töpfer leicht von Thon gemacht und gebrannt werden. Auf dem Lande, wo es leicht an Töpfern mangeln könnte, kann sie jeder geschickte Ziegelstreicher leicht und schnell in hölzernen Formen streichen und brennen, und so hat auch der Landmann Gelegenheit sich dergleichen bequem für einen billigen Preis anzuschaffen.

Die königl. Porzellan-Fabrik zu Berlin läßt jetzt dergleichen Roste von Kapselmasse anfertigen und

brennen, und verkauft solche für den mäßigen Preis von 1 Gr. für das Stück.

Nun zur Beschreibung der Roste selbst.

Fig. 6229 A) Ansicht eines solches Rostes von oben;

a b die ganze Länge desselben; e f und c d sind Absätze an demselben, die um ¼ Zoll vortreten, und den Zwischenraum c h g f zwischen diesem Rost und dem darauf folgenden bilden.

a e ist gleich 1¼ Zoll. i h ist gleich 1 Zoll.

e f ist gleich 1½ Zoll, eben so c d. h g ist 9 Zoll.

Fig. 6229 B) Ansicht eines solchen Rostes von vorn.

a b die ganze Länge desselben 12 Zoll.

a h der Absatz 1½ Zoll, eben so g b.

a n Höhe des Rostes 6 Zoll.

g m gleich 2 Zoll und bey k l ist der Rost 1 Zoll stark.

Fig. 6229 C) Ansicht der hintern Seite eines Rostes.

Ist nun jemand Willens, seinen Ofen mit dergleichen Rosten zu versehen, so kauft er sich zu einem kleinen Ofen etwa sechs, zu einem größern 8 Stück dergleichen Roste, reinigt seinen Ofenherd von Asche, und setzt die Roste von der dem Einfeuerungsloche gegen über stehenden Kachel bis nach dem Einfeuerungsloche selbst, einen vor den andern, indem er sie mit dazwischen geschmiertem Lehm an einander drückt, und zwar so, daß immer eine ausgeschnittene Seite des Rostes gegen eine ganze kommt. Wenn er so den inwendigen Raum bis da, wo die Wand des Heitzloches anfängt, mit Rosten vollgestellt hat, so legt er vorn über noch einen Dachstein, der auf beyden Enden auf untersetzte Stücke Mauerstein ruht, theils um der Feuerung einen Hals zu geben, theils damit die Roste nicht bis an die Thür gehen, was für den Zug des Ofens sehr nachtheilig ist.

Figur 6229 D) gibt einen ungefähren Begriff von der obern Ansicht eines solchen in einen Kachelofen eingepaßten Rostherdes.

Auf zwey Seiten sind die Roste auf diese Weise gewöhnlich von Kacheln begränzt, auf der dritten macht man nun von Mauersteinen oder Feldsteinen und Lehm eine kleine dossirte Mauer, über welche die

die Flamme wegſchlägt, und bildet ſo um den Roſtherd eine Art von Kaſten, aus welchem das Brennmaterial nicht ſo leicht fallen kann. Siehe Figur 6229 E).

Die ganze Arbeit iſt ſo einfach, daß jeder Tagelöhner ohne Maurer, Töpfer und dergleichen zu ſeyn, ſie mit der größten Leichtigkeit ausführen wird.

Sollte der Ofen nur einen horizontalen Zugkanal haben, was man ſelbſt in großen Städten leider nur zu oft antrifft, ſo iſt es beſſer, ſtatt, wie angegeben, auf der dritten Seite eine doſſirte kleine Wand aufzuführen, lieber hier gleich einige Schichten Mauerſteine mit Zwiſchenräumen von 1½ Zoll zwiſchen die einzelnen Steine (ſiehe Fig. 6229 F) aufzuſetzen, durch welche die Flamme des entzündeten Brennmaterials durchſtreichen muß. Dieſe Steine werden dadurch glühend, und halten den Ofen noch lange nachher, wenn alles Brennmaterial verbrannt und die Klappe in der Zugröhre bereits zu iſt, noch warm.

Unter dieſe Roſte bildet ſich nun durch die Figur der Roſte ſelbſt ein fünf Zoll hoher Aſchfall. Iſt das Einſetzen der Roſte ſo geſchehen, wie oben gemeldet, ſo trifft die kleine Zugthür, die faſt an jeder Ofenthür unten ſitzt, gerade vor den Aſchfall. Hier dient ſie, geöffnet, ſehr zweckmäßig als Zugöffnung, um dem auf den Roſten befindlichen Brennmateriai neue Luft zur fortwährenden Conſumtion zuzuführen, während die größere Thür, an welche ſie befeſtigt iſt, das Heitzloch verſchließt.

Sollte die eiſerne Ofenthür unter 14 Zoll hoch ſeyn, ſo läßt ſich dieſe Einrichtung nicht treffen; denn 8 Zoll Höhe muß das Einheitzloch zum wenigſten behalten, obgleich es auch nicht höher zu ſeyn braucht.

In dieſem Falle habe ich oft den Ankauf einer neuen Thür dadurch überflüſſig gemacht, daß, wenn zum voraus die Zugthür nicht in der Mitte, ſondern an einer Ecke iſt, ich die Zarge der eiſernen Thür umgekehrt habe einſetzen laſſen, ſo daß ihre ehemahlige Breite ihre nunmehrige Höhe wurde.

Erfahrung, Uebung und etwas Augenmaß werden jedem dabey leicht den Weg zeigen, den man

einschlagen muß, um der Nutzbarkeit des Ganzen unbeschadet, Ausgaben zu sparen.

Der Winter 1801 hat mir hinreichend Gelegenheit gegeben, die Zweckmäßigkeit und Dauerhaftigkeit dieser Roststäbe zu erproben, und ich halte es für meine Pflicht, diese Erfindung vor die Augen des Publikums zu bringen.

Vorrichtung um in den gewöhnlichen Stubenöfen mit Steinkohlen heißen zu können.

Hierüber hat Hr. Schnorr im 6ten Stücke des Hannöverischen Magazins vom J. 1790 Col. 89 fl. folgenden kleinen Aufsatz abdrucken lassen:

„Indem man sich mit dem Gedanken beschäfftigte, den Holzmangel durch ein anderes Mittel zu ersetzen, erfand man Oefen für Steinkohlen, sogenannte Topföfen, die im Zimmer geheißt werden. Aber diese Oefen sind, wie bekannt, nicht für den Landmann, weil sie theils zu theuer sind, theils wegen der Röhren zu viele Umstände erfordern, und wirklich, wenn sie nicht genugsam ziehen, und im entgegen gesetzten Falle noch immer Geruch von sich geben. Allgemein konnten sie nie werden, weil sie nicht die erforderlichen Eigenschaften haben."

„Man stellte noch mehrere Versuche an, indem man glaubte, ein bloßer Rost, den man in den Ofen setzte, um die Steinkohlen darauf zu legen, würde hinreichend seyn. Allein diese Versuche wurden bald aufgegeben. Der Rost, der von allen Seiten offen war und keine feste Combination mit dem Ofen hatte, zugleich die Niedrigkeit der Füße desselben verschafften den Steinkohlen nicht Zug genug, und sie wollten also nicht brennen."

„Die

„Die reichhaltigen Steinkohlenbergwerke zum Osterwald, die vorzügliche Güte derselben, der Mangel am Holze, die häufigen Nachfragen in den öffentlichen Blättern, wie man mit Steinkohlen auf eine bequemere und leichtere Art diesem Bedürfniß abhelfen könnte, brachte den Hrn. Oberfaktor Bauer auf den Gedanken, Versuche zu machen, unsere jetzigen Oefen zu diesem Behufe einzurichten. Es kam alles bloß darauf an, einem solchen Ofen Zug genug zu verschaffen, die Steinkohlen auf einen Rost zu bringen, und auch so, daß nicht der kleinste Dunst davon in die Wohnzimmer dringen könnte. Er sann darüber nach, wie er diese Resultate seines Nachdenkens auf die beste Weise ausführen könnte, und die Versuche fielen nach der Erwartung sehr glücklich aus.

„Er ließ die untere Platte des Ofens so der Länge nach ausbohren, daß ein viereckiges Loch entstand, worauf ein Rost angebracht werden konnte, um die Steinkohlen darauf zu legen. Unten anstatt des Fußes ließ er die drey Seiten nach innen (im Zimmer) durch einen Maurer mit Backsteinen versetzen, und dies wurde nun der Platz, wo durch den Rost alle Schlacken und Unreinigkeiten der Steinkohlen durchfallen konnten. Die eine Seite außen unter dem eigentlichen Ofenloch ließ er nun so mit Backsteinen aussetzen als ein zweytes Ofenloch, damit diese Oeffnung den Steinkohlen Zug genug gäbe, und man die Schlacken wegräumen könnte. Der Zug war nun sehr stark, die Steinkohlen brannten so sehr, daß man den Ofen damit glühend machte, und im Zimmer auch nicht der mindeste Geruch zu spüren war. Also hat doch dieser Ofen noch immer vor jenen Topf-

öfen, so gut die Erfindung auch war, die Vortheile, daß er nicht so kostbar ist, daß jeder seinen Ofen dazu geschickt machen kann, daß er keinen Geruch von sich gibt, und daß nun der Arme in dortiger Gegend seine Feuerung so sehr wohlfeil haben kann."

„Der Herr Oberfaktor Bauer hat alle Oefen seines Hauses zu dieser Steinkohlenfeuerung einrichten lassen. Schon viele in der Gegend von Osterwald haben sich diese Entdeckung zu Nutze gemacht, und schon beweiset die Erfahrung den besten Erfolg dieser Entdeckung."

„Die Einführung solcher Oefen könnte noch leichter dadurch bezweckt werden, wenn jetzt in den Hütten auf dem Harze, zu Uslar ꝛc. solche zur Steinkohlenfeuerung dienliche Oefen sogleich mit dem förmlichen Roste gegossen würden. Wer nun einen neuen Ofen nöthig hätte, würde diesen Vortheil benutzen, und die gegossenen Roste würden von unendlich längerer Dauer seyn, als die geschmiedeten. Auch könnte man, da solche Oefen nicht die beste Aussicht im Zimmer geben, diese neuen Oefen gleich inwendig so abtheilen, daß bloß eine Mittelplatte mit einem Roste in eine Fuge hineingeschoben würde, die aber, welches die Hauptsache ist, gleiche Länge mit den übrigen Ofenplatten haben und inwendig verkittet werden muß, damit auch nicht die geringste Luft, die nebenzu geht, den Zug verhindere; damit der Ofen seinen Fuß behielte und er in schönen Zimmern keinen widrigen Effekt machte. Auch ließe sich außen eine Thür mit einer kleinen Windklappe, wie an den gewöhnlichen Windöfen, anbringen, die den zu starken Zug verminderte, oder die bey völliger Wärme, und wenn die Steinkohlen ausgebrannt (damit die

die Wärme mehr concentrirt und länger erhalten würde, und man auch Kohlen erſparte) zugemacht werden könnte."

Dieſe Vorſchläge ſind indeß wohl nicht unbedingt zu befolgen und man muß wünſchen, daß in den Gegenden, wo die Steinkohlen wohlfeil ſind, erſt mehrere Verſuche darüber angeſtellt werden. Herr Alberti in Hannover tritt in eben dem Magazin als entſchiedener Gegner deshalb auf. Da er vieljährige Erfahrungen über dieſen Punct hat, ſo wird man ſeinen Rath vor allen Dingen beachten müſſen. Er ſagt Col. 153 fl. daſelbſt:

„Ich hatte mir zwar vorgenommen, über dieſen Gegenſtand nichts weiter zu ſchreiben, nachdem ich dem Publikum meine 24jährigen Erfahrungen bereits mitgetheilt, auch die Koſten dieſes Brandes ſo genau beſtimmt habe, daß ich hoffte, es werde der augenfällige Vortheil dieſe wünſchenswerthe Sache endlich einmahl in Gang bringen."

„Der Aufſatz des Herrn Schnorr fordert mich indeß noch einmahl auf, das Publikum wenigſtens zu warnen, ſich durch deſſen Aufſatz nicht irre führen zu laſſen, und ihre Holzöfen nicht eher mit Koſten umzuformen, bis mehrere Erfahrung die Thunlichkeit jenes Vorſchlages in Gewißheit geſetzt hat."

„Schon vor 24 Jahren hatte man Hoffnung, den Brand der Steinkohlen allgemein zu machen, denn, es verſuchten wirklich viele; allein, bey der damahligen mangelhaften Einrichtung, ſchreckte der mit dieſem Brande verbundene Schmutz und Dampf alle ab, und auch ich wäre beynahe unter dieſer Anzahl mit geweſen, hätte ich den Muth verlohren, die ſich hervorgetha-

nen Unannehmlichkeiten durch mehrere Versuche zu heben."

„Herr Schnorr räth in seinem Aufsatz an, die gewöhnlichen viereckigen Stubenöfen zum Brande der Steinkohlen einzurichten; und ich behaupte, daß dies das sicherste Mittel sey, einen jeden vom Steinkohlenbrande abzuschrecken."

„Meine Gründe sind folgende: die Erfahrung zeigt es, daß ein frischer Zug zum Brande der Steinkohlen durchaus erforderlich ist, und um diesen zu erhalten, muß die Ofenröhre nothwendig in einen verschlossenen Kamin geleitet werden."

„Will man nun den von dem Hrn. Oberfactor Bauer vorgeschlagenen Ofen, wie derselbe verlangt, von außen heitzen, so kann solches nicht anders, als durch den Kamin geschehen, mithin muß die Kaminthür bey jedem Einheitzen und Nachlegen geöffnet werden. Erfahrung zeigt es, daß in Zeit von 6 bis 8 Wochen vom Winde 6 bis 7 Himten Ruß aus dem Schorstein in den Kamin herunter geworfen werden."

„Bey jedem Einheitzen und jedem Nachlegen, müßte man also, wie eben gesagt, die Kaminthür öffnen, um die Kohlen über den im Kaminherde liegenden Unrath von Ruß, auf die Ofenröste zu bringen."

„Käme aber ein geringer Windstoß, so würde der Einheitzer und Nachleger in wenig Augenblicken einem Schorsteinfeger ähnlich, und dessen Kleidung so sehr verdorben und beschmutzt seyn, daß er sich von neuem kleiden müßte."

„Es wäre daher die Anlegung dieses vorgeschlagenen Ofens nichts weniger als Empfehlung

lung für die Sache, vielmehr gänzliches Abschrecken."

„Der Herr Oberfactor Bauer hat die Güte gehabt, mir einen vollständigen Riß über seine Anlage mitzutheilen, und ich habe ihm meine Zweifel bereits mündlich eröffnet, die er mir auch nicht heben können, da diese Erfindung noch viel zu neu ist."

„Gesetzt aber, diese Anlage wäre bey ihm möglich, so bleibt sie doch bey tausend andern Oefen ganz unthunlich, da es bey der angegebenen Vorrichtung durchaus erforderlich ist, daß der Schorstein gerade vor dem Ofen herausgeht, welches sich aber sehr selten findet. Auch oben im Hause, wo mehrere Oefen nur einen Schorstein haben, wäre die Anlage überall nicht anzubringen."

„Ueber den Kostenaufwand, in Rücksicht der Kohlen selbst, äußert sich Herr Schnorr gar nicht, und kann es auch wohl noch nicht, da die Anlage zu neu ist; auch um dies genau zu bestimmen, Zeit, Aufmerksamkeit, und genaue Berechnung, nothwendig vorher gehen muß."

„Ich bin aber schon zum voraus versichert, daß diese viereckigen Oefen wenigstens zweymahl so viel Kohlen wegnehmen, als die sogenannten Pottöfen."

„Den Rost der letzen kann man mit einer Schaufel voll Kohlen ganz bedecken, und das Feuer ergreift sofort alle Kohlen, und wirkt plötzlich; bey einem viereckigen Roste aber, wo noch außer dem Roste mehrerer Raum vorhanden, bleiben Stellen, die nicht mit Kohlen belegt sind, da denn die Zugluft durch den nicht belegten Raum geht, und das Feuer bey weitem die Kraft nicht erhält, als im Pottofen."

„Auf

„Auf der Glashütte zu Osterwald, und den nahe gelegenen Oertern, wo die Kohlen wenig oder gar nichts kosten, auch durch das Fuhrlohn nicht vertheuert werden, braucht man freylich auf die Quantität der zu verbrauchenden Kohlen so sehr nicht zu sehen; allein, an Orten, wo man für ein Fuder 3 bis 4 Rthlr. Fuhrlohn bezahlen muß, kommt der mindere oder mehrere Verbrauch sehr in Betrachtung."

„Das Rauchen eines Pottofens hat man gar nicht zu besorgen, wenn auch die Fugen einst nicht verstrichen sind, weil die Stubenluft so kräftig auf diese runden Oefen wirket, daß überall kein Dampf durchzugehen im Stande ist."

„Bey einem eckigen Ofen verhält sich dies aber ganz umgekehrt, denn der Rauch zieht in die Ecken des Ofens, wo ihn die Zugluft nicht fassen kann; und bey der mindesten Ritze (die zu vermeiden fast unmöglich ist) drängt sich der Dampf ins Zimmer."

„Kosten macht die Anschaffung und das Setzen eines Pottofens bey weitem nicht so viel, als die bloße Umarbeitung eines viereckigen Ofens, denn, bey dem letzten habe ich zuvor eine so weitläuftige Vorrichtung, und ich getraue mir, für diesen Aufwand einen neuen Pottofen anzuschaffen."

„Ich rechne nur gering, um dies darzuthun."

	Rthlr.	Mgr.
Den alten Ofen abzubrechen	—	18
Den Boden des eisernen Ofens so weit auszuhauen, daß ein Rost anzubringen	1	—

Eine

	Rthlr.	Mgr.
Eine Röſte mit deren Befeſtigung	1	12
Hundert Mauerziegel zu den Kanälen	1	—
Lehm und Kalk	—	9
Den Kanal im Zimmer mit Flieſen zu belegen	1	12
Zwey Thüren vor das Ofen- und Zugloch, à 8 gr.	—	16
Die Kanäle zu mauern und den Ofen zu ſetzen	1	—
Summa	6	31

„In einem Zimmer von ppter 12 Fuß ins Gevierte, bedarf es nur eines Pottofens von 2⅓ Fuß hoch und 9 Zoll im Durchmeſſer, und muß nicht über 3 bis 4 Rthlr. zu ſtehen kommen.“

„Zu wünſchen wäre daher, daß die Hütten angewieſen würden, nicht viereckige Oefen zum Steinkohlenbrande einzurichten, ſondern kleine und große Pottöfen in Menge, und ſo wohlfeil als möglich zu verfertigen, denn hieran fehlt es bis jetzt ſehr. Der Landmann und eigentliche Bauer kann von dieſem Brande nicht eher Gebrauch machen, als bis ſein Haus mit einem Schorſtein und verſchloſſenen Kamin verſehen iſt. Ihm außer dieſer Vorrichtung dazu zu rathen, wäre grauſam, da er Speck, Schinken und Würſte auf der Diele räuchert, welches alles durch den Steinkohlendampf unbrauchbar werden würde.“

„Sollte indeß Jemand in Hannover mit dem vorgeſchlagenen Ofen den Verſuch machen wollen

wollen, so kann er den mir von dem Hrn. Oberfaktor Bauer gütigst mitgetheilten Riß in Augenschein nehmen."

„Wem aber an einer warmen Stube und wohlfeilem Brande gelegen ist, dem rathe ich, noch bey den sogenannten Pottöfen zu bleiben, wobey er sicher ist, daß er seinen Endzweck erreicht, und sein Geld nicht unnütz anlegt."

XII. Vergleichung einiger Holzarten in Hinsicht ihrer Heitzungskraft.

Man hat verschiedene Versuche angestellt, um ausfindig zu machen, wie sich einige der bey uns am gewöhnlichsten zum Heitzen der Oefen bestimmte Holzarten in Hinsicht ihrer Heitzungskraft gegen einander verhalten, um darnach zu sehen, wobey man am wohlfeilsten fährt, und sich also im Ankaufe zu richten hat. Ueberhaupt hat man so viel gefunden, daß es überaus vortheilhaft sey, wenn alles Holz, das zu einer Einheitzung bestimmt ist, auf einmahl angelegt werde. Dabey hat man fleißig nachzusehen, daß es lebhaft brenne. Zu dem Ende müssen diejenigen Stücke, welche vom Feuer wegfallen, wieder darauf gelegt werden, damit alles zugleich brenne, um den Ofen bald zumachen zu können, daß die Hitze nicht heraus gehe.

Die Versuche, welche mit verschiedenen Holzarten gemacht worden sind, haben gelehrt, daß das Kiefernholz (von Pinus sylvestris Linn.) wenn nähmlich von jeder Art gleich viel Pfund genommen werden, die beste Wirkung thue. Denn es brennt geschwinder, es macht eine größere Flamme, und ein Pfund macht ein größeres

res Stück aus, als ein Pfund von andern Arten, die schwerer sind.

Die Erfahrungen die dabey vorgefallen, haben so viel entschieden, daß 12 Pfund Kiefernholz dem Zimmer ungefähr diejenige Wärme gegeben, als 16 Pf. Büchenholz; das ist 3 Pf. des erstern, thun so viel als 4 Pfund des letztern.

Nun kann man annehmen, daß eine Mittelgattung Kiefernholz, das weder zu fett noch zu mager ist, zu einer guten Gattung Büchenholz, sich in Ansehung der Schwere ungefähr wie 11 zu 17 verhalte. Wenn also 12 Pfund Kiefernholz 17 Stücke wären, so würden 11 gleich große Stücke Büchenholz auch 12 Pfund wiegen. Folglich würden 14⅔ Stücke davon 16 Pfund wiegen. Und mithin thun 14⅔ Stücke Büchenholz eben die Wirkung, als 17 Stück Kiefernholz, oder: mit 14⅔ Klaftern Büchen wird man so weit kommen als mit 17 Klaftern Kiefernholze *).

Hieraus kann, nach dem an einem jeden Ort bekannten Preise des Holzes berechnet werden, mit welcher Holzart man bey der Feuerung am wohlfeilsten durchkommen könne? Das Eichenholz hat beynahe die Wirkung wie das Büchene. Es schien zwar die Wärme von jenem etwas größer zu seyn, aber sie nahm desto geschwinder wieder ab. Das Erlenholz ist als das geringste befunden worden. Es waren beynahe 15 Pfund nöthig, um die Wärme zu erhalten die man von 16 Pfund Büchen- oder Eichenholz

*) Doch glaube ich, hat man die Zeit, wie lange jede Holzart, vermöge ihrer Kohlen, ein Zimmer warm erhält, nicht gehörig mit in Anschlag gebracht.

holz bekam, welches, da es so leicht ist, und also einen groſsen Raum einnimmt, kein günstiges Verhältniſs ist. Da es aber nur um etwas weniges schwerer ist, als das Kiefernholz, so sieht man gleich, daſs es noch von geringerem Gebrauch ist, als dieses. Und sollten auch bey genauerer Bestimmung, die Verhältnisse dieser Holzarten etwas anders ausfallen; so wird sichs doch allemahl überhaupt zeigen, daſs das büchene das beste, daſs nach der Buche das eichene, nach der Eiche das kieferne, und zuletzt das Erlenholz zusetzen.

Was den Torf betrifft, so schienen 18 Pf. Torf, welches Gewicht 10 Stück ausmachte, denselben Dienst zu leisten, den 16 Pf. Büchen- oder Eichenholz thaten. Und man fand nach einer ungefähren Ueberrechnung, daſs der Torf seines Nutzens halber zwischen das Kiefern- und Erlenholz müsse gesetzt werden, so, daſs jenes etwas besser, dieses aber etwas schlechter sey als der Torf.

S. Allgemeines ökonomisches Forstmagazin. Herausgegeben von J. F. Stahl. VII. B. Frankfurt und Leipz. 1765. S. 300 fl.

XIII. Beschreibung der gewöhnlichsten pharmaceutischen Oefen.

Als Anhang zu dem gegenwärtigen Artikel muſs ich noch diejenigen Oefen beschreiben, welche in den Laboratorien der Apotheker vorzüglich gebraucht werden, weil in den vorhergehenden Theilen dieses Werkes in Ansehung derselben hierher verwiesen ist.

Unter

Unter pharmaceutischen Oefen versteht man, nach Herrn Doctor Hahnemann's *) Angabe, überhaupt solche Vorrichtungen, das Feuer zu verwahren, seine Grade zu regieren, und seine Hitze möglichst zur Bearbeitung arzneylicher Substanzen zu verwenden. Fast für jede durch Hitze zu vollführende Arbeit in der Offizin läßt sich ein besondrer, vorzüglich angemessener Ofen denken. Aber mehrere Rücksichten gebieten, die Zahl der pharmaceutischen Oefen dergestalt einzuschränken, daß die vorräthigen zu jeder gewöhnlichen Arbeit so eben hinreichen, dabey aber nur mäßigen Raum einnehmen, zur Anschaffung nur mäßige Kosten erfordern, und doch dauerhaft, bequem, leicht regierbar, und so eingerichtet sind, daß Aufsicht und Feuermaterial möglichst erspart werde. Mit einem Worte, es wird nöthig, solche Oefen im Laboratorium zu haben, welche zugleich zu mehrern verschiednen Arbeiten dienen oder doch leicht dazu eingerichtet werden können.

Doch auch hier gibt es einen Abweg, den man zu vermeiden hat, nähmlich jene künstlich ausgesonnenen Sparöfen, in denen man alle Arten sehr abweichender Arbeiten (von der Digestion an bis zum Glasschmelzen) zugleich vollführen und keinen Hauch von Wärme, den das Feuermaterial von sich gibt, unbenutzt vorüber gehen lassen will. Wer hat aber täglich Arbeiten in jedem Wärmegrade? Wie leicht geräth ein so künstliches Wesen ins Stocken, in Verfall? Wie kostbar ist die Anlage, und die Unterhal-

*) S. dessen Apothekerlexikon. II Th. 1ste Abth. Leipzig 1793. 8. S. 145 ff.

terhaltung in gutem Stande? Wer rechnen kann, wird solche Unternehmungen nicht allgemein empfehlen.

Unter pharmaceutischen Oefen im engern Verstande versteht man auch nicht jene besondern Vorrichtungen zur fabrikmäßigen Bereitung einiger einzelnen Artikel, welche gewöhnlich vom Apotheker nicht bereitet, sondern gekauft werden. Z. B. Scheidewasserbrennerey, Kampherraffinerie, Bereitung des blauen Vitriols, des Sublimats, des Salmiaks, des Zinnobers, der Mennige, u. s. w.

Man pflegt die Arbeitsöfen gewöhnlich in drey Theile, so zu sagen, in drey Stockwerke abzutheilen, in das unterste, den Aschenherd (Cinerarium, Conisterium) den Sammelplatz der durch den Rost (Crates, craticula) fallenden Asche — in das mittlere, den Feuerherd (focus), welcher das über dem Roste liegende Feuermaterial aufnimmt, — und in den obern Theil, den Arbeitsort (Ergastulum, Operarium) über dem Feuerherde, um da die zu bearbeitende Materie in ihrem Gefäße hinzustellen, in Destillirgefäßen, in Kapellen u. s. w. Diese Unterschiede lassen sich aber nicht überall anwenden, und oft fallen zwey dieser Theile in eins zusammen, so wie die Umstände es besser heißen. Ehedem pflegte man auch in allen pharmazeutischen Oefen drey Thüren anzubringen, in dem Aschenherde eine, in dem Feuerherde eine und in dem Arbeitsorte eine. Aber auch hieran kann man sich nicht genau binden.

Die Aschenthür soll (außer der Bequemlichkeit, die Asche dadurch ausleeren zu können) auch zum Eindringen der freyen Luft zur Unterhaltung des Feuers dienen. Diese einzelne

Oeffnung

Oeffnung gibt aber gewöhnlich einen nur einseitigen Zug, welcher nur in einer geraden Linie (von der Aschenthür bis zur obern Rauchröhre gezogen) die meisten Kohlen zerstört und was in dieser Linie liegt, mehr erhitzt, als die außer dieser Linie stehenden Theile des Arbeitsgefäßes. Soll es ja eine einzelne Oeffnung seyn, so ist ein Schieber vorzüglicher, durch den man die Grade des Feuers besser regieren kann.

Die Thür zum Feuerorte suche man ja ebenfalls zu ersparen, wo es sich nur thun läßt. Das Feuer wirft sie schief; sie paßt dann nicht genau, und verkürzt dadurch mehr oder weniger den Zug, der am besten allein unter dem Roste herauf kommen sollte. Steht sie überdieß hoch über dem Roste, so bringt bey jeder Oeffnung kalte Luft an das Arbeitsgefäß, die es leicht zersprengt. Steht sie tiefer, so kann man durch sie die Kohlen nicht wohl bis zu der nöthigen Höhe anhäufen, ohne daß sie durch die Thüröffnung wieder herausfielen. Ein Schieber statt dieser Thür gibt keine Verbesserung.

Die Thür zum Arbeitsorte sollte bey pharmazevtischen Arbeiten fast allemahl wegfallen. Bey weitem leichter, bequemer und sicherer arbeitet sichs, wenn man sein Werk von oben einsetzen, von oben herab besichtigen und handhaben kann, und Arbeiten, die die Lage seitwärts durchaus erfordern, wie die in der Muffel, das Probiren und das Feinbrennen des Silbers in großen Massen, kommen ja eigentlich in der Pharmazie nicht vor.

Der Rost ist eine sehr wichtige Erforderniß für die meisten pharmazevtischen Oefen, selbst für die, welche mit Holze geheitzt werden. Er trägt das Feuermaterial so, daß es von untenher über-

all Zugang von der freyen Luft haben und so völlig verbrennen, nicht aber (wie bey denen ohne Rost) unverbrannt in die Asche versinken kann, welche durch den Rost, wie durch ein Sieb durch eigene Schwere abgesondert wird. Damit aber die Asche und die kleinen Köhlchen leicht durchfallen können und so der Luftzug ungehindert bleibe, dürfen die Roststäbe nicht zu eng beysammen stehen, aber auch nicht allzu weit von einander, daß nicht auch die größern Kohlen ungenutzt in den Aschenherd fallen. Drey Achtel Zoll bis einen halben Zoll Entfernung bildet den rechten Zwischenraum. Das Durchfallen der Asche noch mehr zu erleichtern, kehren die viereckigen Roststäbe sämmtlich eine ihrer scharfen Kanten in die Höhe.

Bey größern viereckigen Oefen, welche oben mit einer Kapelle oder einem Destillirgefäß bedeckt sind, pflegt man oben herum, vier Zuglöcher (Spiracula) anzubringen, die, wenn sie durch Schieber verengert werden können, Register genannt werden. Bey kleinern Oefen geht dies nicht an, der Raum wird zwischen diesen Zuglöchern zu eng, als daß man ohne Gefahr sich zu verbrennen, den Arbeitsgefäßen sich nahen könnte, und die Löcher bloß an einer Seite anzubringen, gibt einen unvollkommnen, bloß einseitigen Zug.

Die Oefen, welche zu größern oft vorkommenden Arbeiten gebraucht werden, müssen fest, von Steinen aufgemauert werden (furni stabiles), indeß die zu kleinern Arbeiten bequemer aus andern Materien verfertigt, und tragbar (furni portatiles) gemacht werden.

In Absicht des verschiedenen Zuges entweder bloß an oder über die zu bearbeitende Sub-

stanz

ſtanz theilt man die Oefen auch ein in den einfachen (furnus ſimplex) (ſ. Fig. 6230 A), wo die Hitze des brennenden Feuermaterials nur ſo eben die Gegend des Arbeitsgefäßes, ohne verſtärkten Zug, erreichen ſoll (man nennt ihn auch das Feuer- oder Kohlenbecken) — in den Windofen (furnus nemius), wo das Feuerzeug über das Arbeitsgefäß hinaus durch oben angebrachte Zugröhren erhöhet und verſtärket wird (ſ. Fig. 6230 A mit dem Aufſatze D) — und in den Reverberirofen (furnus reverberii), wo der Feuerzug nicht nur über den Körper des Ofens erhöhet, ſondern auch ſo geleitet wird, daß die Gluth um das Arbeitsgefäß herüber ſpielen muß, durch eine darüber geſetzte Kuppel (operculum, turris) dazu genöthigt; m. ſ. Fig. 6230 G E A H.

Zu den gebräuchlichſten pharmaceutiſchen Arbeiten reichen folgende Oefen hin. Fig. 6230 A, iſt der obere Theil eines einfachen Ofens von ovalem Durchſchnitte aus ſtarkem Eiſenbleche verfertigt, und inwendig, in dddd ſchief zu mit einem Teige, aus Lehm, Hammerſchlag und Ochſenblut zuſammengeknetet, ausgeſchlagen, ein Beſchlag, der von den an der innern Seite des Ofens angebrachten eiſernen gekrümmten Stiften noch feſter gehalten, und durch ein jählinges Feuer getrocknet wird. Dieſer Obertheil A iſt der Behälter des Feuermaterials, und ſteht eingefalzt auf dem Aſchenbehälter H, welcher, um den Zutritt der freyen Luft von allen Seiten nach innen zu verſtatten, ringsum mit einer Reihe Löcher aaa u. ſ. w. beſetzt iſt, die (mehr oder weniger) mit thönernen Stöpſeln verſchloſſen werden, wenn man den Zug mindern oder hemmen will. Wo der Auf- und

Untersatz zusammenpaßt (in gg) liegt querüber der ovale Rost B. Nimmt man den Aufsatz A ab, und legt den Rost heraus, so darf man den Untertheil H nur umstürzen, um alle Asche auszuleeren. So fällt denn die (in e) angedeutete Aschenherdsthüre als gänzlich überflüssig hinweg.

Was die Anwendung dieses einfachen Ofens betrifft, so darf man bloß, wenn der Ofen mit angezündeten Kohlen gefüllt ist, zwey eiserne Stäbe obenherüber legen, um Geschirre zu gewöhnlichen Dekokten, oder Pfannen darauf setzen zu können, zu Abdampfungen, bey denen es nicht so genau auf einen bestimmten Hitzgrad, oder auf Abhaltung der etwa hinein fliegenden Loderasche ankommt. Einige Arbeiten im Schmelztiegel, die nicht allzu heftiges Feuer erfordern, vollführt man in diesem Ofen, wenn man den Ring des aus Eisenstäben verfertigten Einsatzgestells (C) oben auf den Rand des einfachen Ofens passet, so daß der Schmelztiegel (x) auf der kleinen eisernen Platte (i) tief genug in dem Ofen zu stehen kommt, um ihn um und um in glühenden Kohlen erhalten zu können.

Zu Arbeiten, welche bestimmtere, auch wohl erhöhetere Hitze, und sorgfältigere Reinlichkeit verlangen, nimmt man den Aufsatz D, eine in der Mitte f ausgeschnittene Platte von gegossenem Eisen, an beyden Seiten mit einer mehr oder weniger langen blechernen Röhre von zwey Zoll im Durchschnitte, besetzt, durch welche der Zug verstärkt und die nöthigen Kohlen eingetragen werden. Ist nun der einfache Ofen (AH) mit dieser Platte (D) bedeckt und in der Fuge mit Lehm verstrichen, so wird er zu einer Art Windofen. In diesen zirkelförmigen Ausschnitt

schnitt (f) der Platte (D) setzt man nun genau passende Geschirre zu Abdampfungen, freyes Feuer erfordernde Sublimirgefäße, und Retorten (indeß die übrig bleibenden Räume mit Scherben und Lehm verdichtet werden), vorzüglich aber die eiserne Kapelle (Catinus, Fig. 6230 E) die man entweder mit Wasser oder mit gesiebtem, und geglühetem Sande anfüllt, um so entweder aus dem Wasserbade oder aus dem Sandbade destilliren, oder darin digeriren zu können.

Will man aber im Reverberirfeuer destilliren, so stellt man auf den einfachen Ofen (A H) noch den eisernen Reif mit seinem Ausschnitte (m), worin der Schnabel der Retorte liegt, welche in dem obbeschriebenen eisernen Hanggestelle (C) ruht, und setzt die Kuppel (G) darüber mit ihrer, noch durch mehrere Aufsätze zu erhöhenden Zugröhre (n), wodurch die nöthigen Kohlen von Zeit zu Zeit nachgeschüttet werden. So entsteht aus dem einfachen Ofen (AH) der Reverberirofen G F A H.

Zu großen gangbaren Destillationen bedarf man eines eigenen Blasenofens (furnus vesicae) Figur 6231, dessen beste und einträglichste Bauart, wie man gezeichnet findet, in dem schlangenförmig um die Blase sich windenden Feuerzuge besteht. Dieser Feuerzug wird von Backsteinen (PPP) gebildet, die aus dem Ofengemäuer in spiralförmigen Windungen hervorragen und so die Blase (N) umfassen. Oben endigt sich dieser Feuerzug (bey y) in eine gemauerte Rauchröhre (Q). So von allen Seiten mit Gluth umspühlt, kann die Blase bey geringer Feuerung weit mehr leisten, als sie bey vielem Feuermaterial thun könnte, wenn sie so

frey in einem hohlen Gemäuer steht, wo die Gluth des Feuers schnell die Rauchröhre ungenutzt erreicht, ohne der Blase viel Hitze mitzutheilen und doch nur einseitig, da wo die Flamme in der geradesten Linie nach der Rauchröhre zueilt. Um diese Spiralgänge von Zeit zu Zeit von Ruß zu reinigen, sind äußerlich auf drey Seiten des Ofengemäuers leicht verstrichene Einsetzsteine mit Ringen angebracht, die man nur herausnehmen darf, um zu den Gängen gelangen zu können.

Eben so bedarf man, wo häufige und anhaltende Digestionsarbeiten vorkommen, eines eigenen Ofens dazu, des Digestoriums, Fig. 6232. Ist der Thurm I einmahl mit Kohlen angefüllt und seine obere Mündung (o) luftdicht verdeckt, so verzehren sich letztere, je nachdem man den Zug durch den Aschenherdsschieber (s) gestellt hat, in so abgemessener Art und, wenn man will, so allmählich, daß man zwey und mehrtägige Digestionen ohne sonderliche Aufsicht beendigen kann. Vom Roste (rrrrrr) aus geht der Feuerzug o bey tttt hin und zum Schlotte q heraus. Am wohlfeilsten wird der Sandkasten an den Wänden pp von Backsteinen aufgemauert, die Platte von gegossenem Eisen dient zum Boden des Kastens, und gibt von unterher erhitzt dem Sande im Kasten die nöthige Wärme; oder der ganze Kasten ppuu ist von gegossenem Eisen.

Wird der Sand aus dem Kasten genommen, so können feine aromatische Kräuter oder andere Gewächssubstanzen darin getrocknet werden, welche an der Luft nicht wohl trocknen, und leicht in Verderbniß übergehen. Da aber überhaupt alle arzneylichen Gewächssubstanzen,

deren

deren Kraft in einem geruchvollen oder sonst flüchtigen Wesen liegt, allemahl viel leiden, wenn sie zum Aufbewahren langweilig an der Luft, oder zum Pülvern schädlicher Weise in oder auf Bäckeröfen getrocknet werden, wo die Hitze bald zu schwach, bald zu stark, überhaupt aber unbestimmt ist: so thun wohleingerichtete Officinen gut, sich eine ähnliche Vorrichtung zum Trocknen nach Art des Digestoriums anzulegen, nur so, daß die eiserne Platte u u möglich groß und nicht mit Sande beschüttet sey. Wollte man die Vorrichtung auf der andern Seite des Digestoriums anlegen, so könnte der Thurm des Digestoriums damit verbunden und die Trockenplatte dann geheitzt werden, wenn man die Digestionen beyseite setzen kann. Dann käme ein Schieber zwischen u und r, um die Feuerflucht t t t t so lange zu schließen, als man die Hitze unter der Trockenplatte braucht.

Ein für feine Arbeiten, z. B. die Destillation und Rectification des Vitriolæthers, des Weingeistalkohols, des Salpeteræthers, des versüßten Salpetergeistes und in der Stube vorzunehmende Digestionen u. s. w. ungemein bequemer Ofen, ist der **Lampenofen**, Fig. 6233 LM; ein hohler Cylinder (L) von Eisenblech, gegossenem Eisen, oder am besten von gebranntem Thone, welcher unten in y einen, das Drittel des Umkreises betragenden Ausschnitt hat, das Lampennäpfchen w aufzunehmen, oben aber offen ist, um die Sandkapelle von Eisenblech z einzulassen, welche an der Seite einen Ausschnitt hat, für die Aufnahme eines Retortenhalses. Je nachdem man mehr oder weniger Hitze nöthig hat, zündet man mehr oder weniger Dochte im Näpfchen w an, deren jeder, wie man sieht, aus

einem kleinen beweglichen Trichter von Zinn hervorragt, um nach Gefallen ihrer mehr oder weniger in das Näpfchen ſetzen zu können, welches, ſo wie der ganze Lampenapparat x v w, von reinem Zinne iſt; die in x umgeſtürzte mit Baumöhl gefüllte gläſerne Flaſche M ausgenommen. Letztere läßt immer ſo viel Oehl ausfließen und durch den Kanal v in w übergehen, als eben zur Benetzung der Dochte zureicht.

In dieſer Vorrichtung kann man zwölf- und ſechzehnſtündige Deſtillationen und Digeſtionen vornehmen, ohne für eine Minderung der Hitze beſorgt zu ſeyn, da völlig reines helles Baumöhl (von dem dickern, leicht gerinnbaren untern Theile aus großen Standflaſchen abgegoſſen) die Flamme eines Dochtes von feiner Baumwolle recht wohl zwölf bis ſechzehn Stunden unterhalten kann, ohne daß man die Schnuppe indeß hinweg zu nehmen nöthig hätte. Dies iſt aber auch die einzige Oehlart, welche dieſe Forderung zu leiſten vermögend iſt; man müßte denn den weit koſtbarern Weingeiſt brennen wollen.

Der Ausſchnitt y im Ofenkörper L iſt völlig hinreichend, die nöthige Luft zur Unterhaltung der Flamme darzureichen; es bedarf keines Ausgangszugs obenher.

* * *

Wie man das Springen der eiſernen Ofenplatten verhindern könne, ſehe man unter Ofenplatte.

Ein Mittel, den übelen Geruch, welchen fettige, auf den Ofen gelegte Sachen beym Einheitzen zu machen pflegen, zu verhindern, iſt folgendes. Sobald man merkt, daß Fett oder Milch auf den Ofen geſchüttet worden, ſo

wirft

wirft man gleich Salz darauf; dieſes zieht gleich alles aus, beſonders von eiſernen Oefen.

Die Verfertigung der Racheln ſehe man im Art. Töpfer. Vom Gießen der eiſernen Ofenplatten und der eiſernen Oefen ſelbſt wird im Art. Eiſen, Th. 10, S. 607 fl. gehandelt.

Verzeichniß der Schriften über Stubenöfen und Holzſparkunſt *).

Furnologia, oder haushältliche Oefenkunſt, von G. A. Böckler, Frankfurt, 1666. 4.

J. D. Lindſtedts wohlerforſchte Natur zu merklicher Erſparung des Brennholzes ꝛc. Magdeburg. 1720. 8.

Büchner, furnus commodiſſimus, ſt. in den Miſcell. Lipſ. Tom. X. Lipſ. 1721.

A. Gärtner's Angabe von Oefen, Herd- und Kaminen. Dresd. 1724. 4.

Nachricht von ſehr vortheilhafter Anrichtung der Stubenöfen, allerley Art. Leipz. 1746. 8.

Ars lucrandi lignum, d. i. Univerſalholzſparkunſt, von D. J. C. Lehmann. Leipz. 1749. 4.

Vorſchlag einer nützlichen Zimmeranlage, wie ſolche bequem zu bauen, gut zu heitzen, und dadurch viel Holz erſpart werden kann ꝛc. Ulm, 1752. 8.

Entdeckung nützlicher Oefen, welche die Zimmer warm machen, ehe noch der Ofen warm iſt. Leipz. 1752. 8.

Neuerfundene Angabe in der Civilbaukunſt, den Ofen, Herd und Kamin in einem beyſammen zu haben, wodurch die Hälfte des Holzes zu erſparen, nebſt unterſchiedlichen andern Bequemlichkeiten. Leipz. 1754. 4.

Verbeſſerung aller Stubenöfen, wodurch dem vielen Einheitzen, wie auch Holznachlegen abzuhelfen ꝛc. Eiſenach, 1755. 8.

J. C. Voigt, auf Vernunft und Erfahrung gegründete Verbeſſerung der Ofen. Culmbach, 1756. 4.

Neue

*) Viele von dieſen hat Stieglitz in ſeiner bürgerlichen Baukunſt ſchon angeführt.

Neue Erfindung leicht verbesserter Stubenöfen, zur Ersparung des Holzes. st. in der Realzeit. v. J. 1756. S 959. 962.

Chapuset, Beschreibung verschiedener bequemer Oefen zu Beförderung der Holzmenage. Nürnberg, 1757. 8.

Description d'un fourneau et d'un poële pour epargner le bois, in Mem. et Obs. p. la Soc. de Berne. Ann. 1762. P. I. S. 185—90.

Stubenöfen des Hrn. Haspelmacher's, st. in den Braunschweig. Anz. v. J. 1762. S. 39.

Von Verbesserung der Stubenöfen, st. in den Gelehrt. Beytr. zu den Braunschw. Anz. 1762. St. 5.

Vulcanus Famulans, oder sonderbare Feuernutzung ꝛc. von J. G. Leutmann, Wittenb. und Zerbst, 1764. 8. Fünfte Auflage.

Der Baumersche Ofen. S. Leipz. Intellig.-Blatt. 1765, S. 151. Andere Einrichtungen sehe man in diesem Blatte, 1776. S. 438. 1781. S. 368. 1786, S. 99. (Ofen des Gradiermeisters Schulze in Rothenfelde).

Mit Erfahrungen und richtigen Grundsätzen bestärkte Anweisung, wie die Wirkung des Feuers in den Stubenöfen und Küchen zu verstärken und zu vermehren ꝛc. von F. W. Dieterich's. Berlin, 1766. 8.

Von vortheilhaften Oefen, st. im Leipz. Intell. Bl. v. J. 1766. S. 163. 191. 307. 378.

J. P. Baumer's Beschreibung eines zu Ersparung des Holzes eingerichteten Stubenofens. Nebst zwey andern Abhandlungen über den nehmlichen Gegenstand. Mit Kupfern. Berlin, 1768. 4.

Nachricht von einer neuen Verbesserung der Stubenöfen, st. im Hannöv. Mag. 1768. St. 42.

Preisschrift über die 1768 von der Oekon. Ges. in Bern aufgegebene Frage: Welches ist die beste Theorie der Küchenherde und Stubenöfen, zu Ersparung des Holzes und anderer Feuerungsmittel, von Hrn. Ritter. Bern, 1771. 8.

Abhandlung über die Holzsparkunst durch ökonomische Oefen, von J. Riem, st. in den Churpfälz. phys. ökon. Ges. Bemerk. v. J. 1772. S. 56

56—111. S. auch Riem's Encyklopäd. 3 B. 3 Th. S. 376. und deſſen ökon. Schrift. I. 8.

Von Verbeſſerung der Stubenöfen, ſt. in Gött. gemeinnütz. Abhandl. 1773. St. 55.

Abhandl. von holzerſparenden Stubenöfen (von v. Franck). 3 Theile. Dresd. 1774. 84. 85. 8.

Des Cabinetsſecretairs Thielemann in Bernburg holzerſparender Stubenofen mit beweglichem Roſt und Schieber. S. Anzeigen der Leipziger ökon. Societät. Michaelismeſſe 1778, S. 8 fl. mit Abbild.

Auszug eines Schreibens, einen ſehr nutzbaren und wirklich holzerſparenden Ofen betreffend, ſt. im Leipz. Intell. Blatt, v. J. 1781.

Neu erfundene Angaben, wie man zu Erſparung des Holzes und des Raumes in Wirthſchaftsgebäuden den Ofen, Kamin und Küchenherd nebſt einer Obſtdarre, in Eins bauen kann. Mit Kupf. Berlin, 1775. 8. 2 Bog. Man vergleiche auch die ökon. Nachrichten der patriot. Geſellſchaft in Schleſien, 1775, S. 376.

Vorläufige Anzeige eines unmaßgeblichen Vorſchlages zur Verbeſſerung der Stubenöfen; ſteht im Vorſchlage einer nützlichen Verbeſſerung, 8. S. 94.

Ofen in Geſtalt einer Vaſe oder Theemaſchine. S. Schmidt's Beſchreibung gemeinnütziger Maſchinen. S. 1.

Ein Ballonofen. S. Journal der Moden. 1786, No. 1. S. 33. Sonſt ſehe man auch No. 2. hinten S. 24. No. 3. hinten, S. 28 fl.

Eiſerner Circulir-Holzſparofen. S. Schmahling's Hohnſteinſches Magazin, S. 433.

Amerikaniſcher Pfeifenofen. S. Anzeige der Leipziger ökon. Societät. Oſtermeſſe, 1789. S. 8.

Was iſt von den mit eiſernen Oefen geheitzten Zimmern in Abſicht auf die Geſundheit zu halten? S. Pratje's ökon. Magazin. 1 Jahrg. S. 3.

Gegoſſener eiſerner Ofen. S. Journal der Moden, Oct. 1786. S. 369. mit Abbild.

Ideen zu thönernen Aufſätzen zu eiſernen Ofenkaſten. Magazin für Freunde des guten Geſchmacks etc. gr. 4. 1794. No. 2. Tab. IV.

Statüen zu Ofenaufsätzen, welche die rostische Kunsthandlung in Leipzig verfertigen läßt. S. Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. Oct. 1795, S. 312 fl. mit Abbild. Diese Statüen nehmen sich sehr schön aus, und lassen sich mit eben der Bequemlichkeit heitzen, wie ein gewöhnlich geformter Ofen.

Thönerne Oefen, als Figuren, die inwendig hohl sind, worin der Zug der Hitze auf und nieder geht. Vom Ofenfabrikanten, Herrn Rode in Berlin. S. Nicolai's Beschreibung von Berlin. Auch Berlin. Archiv der Zeit ꝛc. Februar 1796. S. 191. und Abbild.

Höhlersche Ofenfabrik in Berlin. S. Journal der Moden. Jul. 1794. S. 353. Febr. 1795. S. 101. Einige Abbildungen dieser Oefen kommen auch in der Modengallerie vor. Man sehe auch oben S. 291.

Herrnhuter Ofen. S. Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. Novem. 1793. S. 310. und Abbild. Zweyte Auflage, Leipzig, 1797, S. 265.

Ofen des Herrn Grafen von der Schulenburg auf Burgscheidungen in Thüringen. S. Plümicke Briefe, 1 Th. Beylage No. 8.

Holzsparofen. S. Annalen der märkisch-ökonom. Gesellsch. 2 B. 1 St. S. 186.

Von Wildungen Neujahrsgeschenk für Forst- und Jagdliebhaber. 1796. S. 108.

Beschreibung eines Ofens für eine Gesindestube. Mit Kupf. S. Anzeige der Leipz. ökonom. Societät. Ostermesse 1783. S. 21. S. auch Ostermesse 1789, S. 39.

Der Ofen des Postmeisters Clawiter zu Schwedt; s. Berliner Intell.-Blatt, 1784. S. 1810., wo dieser Ofen sehr gerühmt wird.

Von ökonom. Stubenöfen, st. in den neuen ökon. Nachr. der patriot. Gesell. in Schlesien, a. d. J. 1784. B. V. Breslau, 8.

Des Architect v. Gneissenau Stubenöfen. S. ökon. Nachr. der schles. patriot. Gesellsch. v. J. 1784. S. 84.

Vorschlag einer Verbesserung aller Gattungen von Heitzöfen mit geringen Kosten, und der daraus

daraus erfolgten beträchtlichen Holzersparung. Von L. A. von Wüstenau. Wien, 1785. 8.

Abhandl. von der Holzersparung, die Erfindung neu gegossener Oefen und eines Feuerherdes, auch Verbesserungsmittel aller bisherigen Oefen betreffend (von J. A. A. Möller). Ohne Druckort. 1785. 4.

Von dem Nutzen der Holzsparöfen; in patriot. Blätttern durch die Gesellschaft der Holzsparkunst. Berl. 1784—1787. 17 Stücke.

Anweis. wie alle mögliche Feuerungen zur Holzsparung eingerichtet werden können, von H. Jachtmann. Berl. Th. I. 1786. 4.

Ofen des Klempners Giffein in Torgau. S. Anzeig. der Leipzig. ökonom. Societät. Ostermesse 1786. S. 36. mit Kupf.

Das Antike des Töpfers Cramer in Breslau. S. Journal der Moden. Jan. 1788. S. 34. mit Abbild.

Von Entnersfeld holzersparende Zimmeröfen. S. Oekonom. Schriften der Gesellsch. in Steyermark. Salzburg 1788. gr. 4. Art. 2.

Von Chrysclius in Merseburg. S. Journal von und für Deutschland 9tes St. 1789. S. 564. Leipzig. Intell.-Blatt 1789. S. 294.

Unterricht und Vorstellung von holzsparenden, bequemen und zierlichen Stubenöfen zu Putz- und Wohnzimmern, von J. H. Wagener. Magdeburg, 1789. 4. Der 2te Theil dieses Buches unter dem Titel: Abhandlung von holzsparenden, bequemen und zierlichen Stubenöfen ꝛc. Magdeburg, 1792. 4.

Abhandl. über Sparöfen ꝛc. von dem königl. Churfürstl. Oberamtmann von Voigt, zu Schnakenburg an der Elbe im Fürstenthum Lüneburg. Berl. 1789. 8.

Mittel, die gewöhnlichen Stubenöfen zur Steinkohlenfeuerung sehr geschickt zu machen, st. im Hannöv. Mag. v. J. 1790. S. 90.

Ueber den Steinkohlenbrand in den Stubenöfen, st. im Hannöv. Mag. v. J. 1790. S. 154.

Die Holzsparungskunst bey zehn verschiedenen Feuerarten ꝛc. von J. H. Sachtleben. Quedlinb. 1790. 8.

Anweiſ., holzerſparende Oefen zu Stuben-, Pfannen-, Brat- und Keſſel-Feuerungen anzulegen, nach richtigen Grundſätzen und Erfahrungen, von J. W. Chryſelius. Merſeburg, 1790. 8. Zweyte Auflage, Leipzig 1798.

Erſte Linien der Häuſerbaukunſt ꝛc. Nebſt Beſchreibung zweyer holzerſparender Stubenöfen für den Landmann. Leipz. 1790.

J. F. Steiner's Beſchreibung eines neu erfundenen vortheilhaften Schneckenofens. Weimar, 1791. 8. S. auch Journal der Moden. 1791. S. 39.

Abhandlung von einem brandſparenden Ofen und vortheilhaften Kochherde. Marburg, 1792. 8.

Sandhof's Anweiſung zur Holzerſparniß. Lpz. 1792. 8.

Vorſchläge zur Holzerſparung durch Anlegung zu neuen Feuerungsarten in Oefen und Küchen, von Geißenau. Breslau, 1792.

Von Verbeſſerung der Oefen überhaupt. Hannöv. Magazin 1792. Col. 1141. Anm.

Orräus, Vorſchlag zu einer Holzſparenden Weiſe, die Stubenöfen zu heitzen, ſteht im 1. B. der Auswahl ökonom. Abhandl. der Petersburger Geſell. 1793.

E. J. Schröder's Anzeige u. Urſachen der Kälte einiger Wohnzimmer, und inſtructive Anweiſung, wie die in Petersburg wegen Holzerſparung u. ſ. f. gut befundene Stubenöfen zu bauen ſind, ſt. im 3 B. der Auswahl der ökon. Abh. der Petersb. Geſell. 1793.

Beantwortung der Preisfrage: wie iſt dem einreißenden Holzmangel abzuhelfen? Erfurt, 1794.

Bemerkungen über Steinkohlenfeuerung und die dazu in England gebräuchlichen Oefen zum Küchengebrauch, ſt. in den ökon. Heften für den Stadt- und Landwirth. Septemb. 1794.

Ruf eines Würtembergers ꝛc. Nebſt Beſchreibung und Abbildung verſchiedener holzſparender Oefen; J. J. K. z. N. Ulm 1795. gr. 8.

Neithardt, Vorſchlag zur Holzerſparung durch Anleitung zu neuen Feuerungsarten in Oefen und Küchen. Bresl. 8.

Neue Erfindung von Stubenöfen, ſt. in der Bresl. ökon. Samml. Th. II. S. 463—465.

Huth's

Huth's Magazin für die bürgerl. Baukunst. IV. 2 Th. S. 311.

v. Cancrin's Baukunst, S. 187. 203. 291. 398.

Bau eines neu eingerichteten Stubenofens und Kochherdes. S. dessen kleine technol. Werke. 4 B. 2te Abh.

More über tragbare Oefen. Transact. der Societät zu London I. 234.

Vorschlag zu Verbesserung der Stubenöfen, st. in den Leipz. Samml. Th. I. S. 219.

Beschreibung eines sehr vortheilhaften Stubenofens, steht in den Berliner Samml. Th. II, S. 324.

N. Brelin's Beschreibung einer neuen Art von Kachelöfen, st. in der Abh. der Schwed. Akad. B. III. S. 309.

H. F. Delius, einige Vortheile bey Stubenöfen, steht in den Fränkischen Sammlungen, Th. V. S. 327.

Müller, von Holzersparung in Ansehung der Feuerung, st. in den vermisch. Schrift. des correspond. literar. Zirkels zu Mainz.

Zur Holzsparung der alten Römer, von Böttiger, st. im Neu. Teutsch. Merkur. v. J. 1794. St. 7.

Aeltere Mittel, die Zimmer zu erwärmen. Siehe Beckmann's Geschichte der Erfindungen. II. B. S. 417 ff.

Praktische Anweisung holzsparende Stubenöfen, Kochherde und Bratöfen mit wenigen Kosten zu bauen; von A. M. C. Körte. Hamb. 1799. 113 S. 8. mit Kupf.

Beschreibung eines neu erfundenen Stubenofens, der im Besparen des Brennholzes alle gewöhnliche übertrifft. Durch P. Floberg. (Aus dem Dänischen) übersetzt durch C. F. Primon. Mit einem Kupfer. Kopenhagen 1802. 87 S. kl. 8.

Allgemein verständliche Anweisung, Stubenöfen und Küchenkochöfen mit vorzüglichem, nicht bloß ideirten, sondern auch schon durch Erfahrung bestätigten Nutzen, nähmlich holzsparend, bequem, der Gesundheit zuträglich und wohlfeil zu bauen — nebst einer vollständigen Beschreibung und Zeichnung von einem sehr holzsparend

und für die Conservation der Braupfanne vorzüglich eingerichteten Brauofen; für die höhern, mittlern und geringern Stände anwendbar und brauchbar bearbeitet, von Carl Christian Rommerdt. Eisenach bey Wittekindt. 1803. 66 S. kl. 8. mit 3 ill. Kupft.

Vollständige Beschreibung der Sparöfen und Herde, welche in der Grafschaft Mark schon seit vielen Jahren gebräuchlich und bewährt gefunden sind. Nebst einer Nachricht vom Brotbacken, Bierbrauen und Branntweinbrennen bey Steinkohlen, und einem Anhange über Thermolampen, Fumivoren und Phlogoskopen der Franzosen. Herausgegeben von Fried. Christoph Müller, Prediger zu Schwelm ꝛc. Weimar, 1803. 4⅝ Bog. gr. 8. mit Kupf.

Sparöfen, die sowohl zum Kochen als Heitzen der Zimmer erfunden sind, und wo man mit einer Viertelklafter Holz mehr bezweckt, als bey andern Oefen mit einer ganzen Klafter. Ein Geschenk für Hausväter und Hausmütter. Mit zwey Kupfertaf. Leipzig bey Baumgärtner. 14 S. gr. 8.

Franz Ludw. v. Cancrin's Abhandlung von einem neu eingerichteten besonders dem Landvolke höchst vortheilhaften, und brandsparenden viereckigen Ofen von gegossenen Platten, Blech und anderer Materie, auch einem brandsparenden neuen Kochherde, in welchen beyden man dann mit Holz, Torf und Steinkohlen feuern kann. Mit zwey Kupfert. Gießen, bey Krieger, 1792. 104 S. kl. 8. Zweyte Auflage, 1800.

Vorschläge zur bessern Einrichtung der bisherigen Kochherde und Oefen ꝛc. Vom Obristlieutenant von Both in Bützow. Rostock 1803. 4 Bog. mit 1 Kupf. (16 gr.)

Anleitung für den Bürger und Landmann zur Einrichtung holzersparender Feuerungen. Von Phil. Heinr. Bus, evang. reform. Pred. zu Bilbel. Mit 4 Kupfert. Frankf. a. M. bey Hermann, 1803. 122 S. gr. 8.

Beschreibung eines neuen ökonomischen Ofens, womit ein Zimmer geheitzt und in sieben Gefäßen zugleich gekocht werden kann, ohne von Rauch oder Ausdünstungen der Speisen beschwe-

ret

ret zu werden. Von J. P. Bérard. Auf Befehl des (franz.) Ministers des Innern zum Drucke bestimmt. Mit einer Kupferpl. Leipzig bey Steinacker, 1803. gr. 8.

Sparofen, beschrieben und abgebildet von dem Schuhmachermeister Tieze in Berlin. Berlin bey Haude und Spener 1803. (Ist vergriffen. Der Herr Tieze hat für diese Erfindung 200 Thaler vom hoh. General-Directorio zur Belohnung erhalten. Ein solcher Ofen kostet bey ihm 18—60 Thal.)

Abbildung und Beschreibung eines rauchverzehrenden Sparofens, welcher alle Vortheile der Oefen und Kamine in sich vereinigt; für jeden Brennstoff, Holz, Torf, Steinkohlen ꝛc. anwendbar, und in Rücksicht auf Bequemlichkeit und Gesundheit sehr empfehlungswürdig ist. Eine Erfindung des berühmten Dr. Franklin's. Vervollkommnet und gezeichnet von Boreux, Architekten und Ingenieur. Mit 1 Kupfr. Leipzig bey Hinrichs. 1803. 8 S. in 4. (Dieses ist mehr ein Kamin als ein Ofen, und es scheint für Züge, um die Hitze gehörig zubenutzen, nicht hinlänglich gesorgt zu seyn.)

Der häusliche und technische Werth der Verkohlungsöfen ausführlich dargestellt. Nebst der Beschreibung zweckmäßiger Einrichtungen. Von Fr. Kretschmar, Med. D. Mit 13 Kupfert. und mehreren Fig. Leipzig bey Göschen. 1805. 448 S. gr. 8.

Anweisung zur Konstruction eines Verkohlungsofens, welcher mehrere Stuben Tag und Nacht heitzet, und worin den ganzen Winter hindurch, ohne Kosten, ein beständiges Feuer unterhalten werden kann; von Boreux. Herausgegeben von Dr. Chr. G. Eschenbach, Prof. der Chemie in Leipzig. Mit 3 col. Kupf. Leipzig bey Hinrichs 1804. 34 S. in 4.

Anweisung zur Konstruction eines zweyten Verkohlungsofens ꝛc. von eben denselben Verfassern. Mit einer Kupfert. Leipzig bey Hinrichs 1805. 7 S. in 4.

Ausführliche Abbildung und Beschreibung der vom Herrn Thilorier erfundenen rauchverzehrenden Oefen, Phloskopen genannt, ohne und mit

sichtbarer Flamme, von Boreux. Herausgegeben von Eschenbach. Mit Kupf. Leipz. 1806. 23 S. in 4. Nebst einem Anhange von 4 S.

Der Franklinsche Ofen, vervollkommnet von M. Darnod und Schmidt. Herausgegeben von Eschenbach. Aus dem Französetzt. übers. Mit einer Kupfert. Leipzig bey Hinrichs, 1806. 5 S. in 4.

Magazin aller neuen Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen für Fabrikanten, Manufacturisten, Handwerker und Oekonomen ꝛc. Leipzig bey Baumgärtner, bis jetzt 36 Stücke in 4. Mit vielen Abbild. — Dieses Magazin liefert von Zeit zu Zeit die bekannt werdenden neuesten Erfindungen und Verbesserungen aller Art. Die vorzüglichsten, welche in Betreff der Ofenverbesserungen darin vorkommen, habe ich im obigen angezeigt. — Außer diesem Magazin liefern auch das Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. und die verschiedenen Modenjournale, so wie andere Zeitschriften ähnlichen Inhalts von Zeit zu Zeit Abbildungen von neuen Ofenformen und verbesserten Einrichtungen, auf die ich, besonders in Ansehung des Modernen verweisen muß, da ich mich auf diesen Punct, seiner Veränderlichkeit wegen, sehr wenig einlassen konnte.

Ofen (Aschen-) in der Glashütte; s. unter Glas, Th. 18, S. 602.

— (Aescher-) der Töpfer; s. im Art. Glasur, Th. 18, S. 775.

— (Amerikanischer Pfeifenkopfs-) s. oben, S. 265. S. auch Anzeigen der Leipziger ökonom. Societät, Ostermesse 1789.

— (Back-) s. Th. 3, S. 346 fl.

— (Ballon-) s. Journal der Moden. 1786. No. 1. S. 33. No. 2. hinten, S. 24. No. 3. hinten, S. 28 fl.

— (Baumerscher) s. Baumer's Beschreibung eines holzsparenden Stubenofens. Mit Kupf. Berlin,

Berlin, 1765. 4. Auch Leipz. Intelligenzblatt, 1765, S. 151 *).

— (Bérard's) ſ. oben, S. 183 fl.

— (Blaſen-) ein Ofen in den Laboratorien der Apotheker; ſ. oben, S. 343.

— (Blau-) ſ. Th. 10, S. 581. im Art. Eiſen.

— (Blech- oder blecherner) ein Stubenofen, welcher von Eiſenblech verfertiget iſt; ſ. oben, S. 71. 75. 76 und anderwärts an vielen Stellen des Art. Ofen.

— (Boreux's) verſchiedene von dem franzöſiſchen Architekten und Ingenieur Hrn. Boreux theils erfundene, theils verbeſſerte Oefen, von denen im obigen einige angemerkt ſind; deſſen Koch- und Sparofen ſ. oben, S. 172. Deſſen Verkohlungsofen, ſ. oben, S. 222. 246.

— (Branntweinsbrenn-) ſ. Th. 6, S. 425 fl.

— (Brat-) ſ. eben daſelbſt, S. 508.

— (Brau-) ſ. im Art. Bierbrauen, Th. 5, S. 43.

— (Brenn-) zu ſehr verſchiedenem Behufe, beſonders aber um Geſchirre von Thon und anderer Maſſe darin gar zu brennen ꝛc.; ſ. oben, S. 72.

— (Brüt-) ein Ofen zum künſtlichen Ausbrüten der Hühnereyer; ſ. im Art. Huhn, Th. 26, S. 84.

— (Bus's) ſ. oben, S. 194 fl.

*) Ich habe im vorhergehenden eine Menge Oefen unberührt laſſen müſſen. Eine Erfindung hat immer die andere verdrängt. Bloß eine Ueberſicht der vorzüglichſten Einrichtungen konnte ich geben. Hier werde ich indeß verſchiedene wenigſtens nennen, mit Hinzufügung der Quellen, wo man weitere Nachrichten findet. Auch das vorhergehende Verzeichniß der Schriften gibt viele Nachweiſungen hierüber.

Ofen (Calcinir-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 602.

— (Cancrin's) ſ. oben, S. 211.

— (Capell-) ſ. unter Deſtilliren, Th. 9, S. 140.

— (Cementir-) zum Cementiren der Eiſenſtangen; ſ. im Art. Stahl.

— (chemiſcher) verſchiedene Oefen, welche die Chemiker bey ihren Arbeiten gebrauchen, und die im Art. Laboratorium genannt ſind, und in verſchiedenen andern Artikeln dieſes Werkes unter ihren eigenen Nahmen beſchrieben werden, z. B. Schmelzofen, Reverberirofen ꝛc. Da die Apotheker einige von dieſen auch gebrauchen, ſo ſind oben, S. 336 fl., im Abſchnitte von den pharmaceutiſchen Oefen auch ſchon einige beſchrieben worden. Zu den literariſchen Quellen, wo man weitere Nachrichten findet, gehören unter andern folgende:

Engſtröm von tragbaren chemiſchen Oefen. S. Schwediſche Abhandlungen ꝛc. 34ſter Band, S. 66. Ein Auszug daraus ſteht in Crell's chemiſchen Entdeckungen. Th. 1, S. 62.

Aug. Chriſt. Reuſs Beſchreibung eines neuen chemiſchen Ofens. Leipzig 1782. 8.

Anmerkungen über den Blackiſchen Ofen (welcher unter den bisherigen chemiſchen Oefen wegen genauer Beſtimmung der Wärme und anderer Vortheile einer der ſchätzbarſten iſt). S. Leipziger Magazin 1782, S. 341.

Mönch, vortheilhafte Einrichtung zweyer Oefen zu chemiſchen Arbeiten. S. Crell's Annalen 1790. 6 St. S. 488.

Ofen zum Deſtilliren, Digeriren und Abdampfen. S. Taſchenbuch für Scheidekünſtler. 1792. S. 153. und Abbild.

Athanor, darin man vielerley Arbeiten haben kann. S. Ludolf's ſiegende Chymie. III. S. 21.

Richardſon's Chemie der Metalle, S. 31.

Vom Lampenofen ſ. oben, S. 345.

Ofen (Comptoir-) die holländiſchen Comptoirö-fen ſind etwa 20 bis 26 Zoll hoch; ganz oben, wo ſie nach der Größe von 6 bis 15 Zoll breit ſind, iſt ein platter Deckel, den man an zwey Handgriffen abnehmen, und wenn man will, wie am Feuerherd, alles darauf kochen kann. Einige Zoll vom Rande herunter iſt eine ziemlich große Thür, durch dieſe gibt man dem Ofen die Feuerung, die auf einem Roſte einige Zoll tief beruhet. Gleich dieſer Thür über iſt der Ausgang in die Röhre. Unter dieſer Röhre iſt an einigen eine Platte, die ungefähr ſo weit herausgeht, als die Röhre die Rundung nimmt; dieſe dient dazu, etwas gelinde darauf zu erwärmen.

Einige Zoll tiefer iſt noch eine kleinere Röhre, womit man vermittelſt des Zu- und Aufthuns die Hitze vergrößern oder verringern kann. Durch dieſe Thür ſieht man die völlig ausgebrannte Aſche herunter fallen. Gleich unter derſelben befindet ſich ein Schieber, wo dieſelbe hineinfällt, welchen man compendiös herauszieht, und alsdann reiniget. Unten um den Ofen herum iſt ein zierlicher Rand, oder auch eine ganze Platte; unter demſelben ſind 3 kleine Füße, und an einigen, die keinen Rand und Platte haben, ſind gleich die Füße unter dem Behältniſſe der Aſche befeſtigt. Nachdem das Zimmer hoch oder niedrig iſt, kann man dieſe Oefen vermittelſt der Röhren und der Erhöhung der Füße paſſend machen. Von Anſehen ſind die Oefen nett und ſauber; die geſchlagenen beſtehen aus einem, und die gegoſſenen aus 3 Stücken. Sie haben den Vorzug und die Bequemlichkeit, daß ſie viel Feurung erſparen,

doch hinlänglich heitzen, wenig Platz einnehmen und daß man sie im Sommer ohne alle Umstände wegsetzen kann.

Etwas anders eingerichtete sogenannte Comtoiröfen beschreibt der Herr Prediger Müller in seinem Werke über Sparöfen und Herde ꝛc. Weimar 1803. 8. S. 7. 27.

Ofen (Coupolo- oder englischer Wind-) s. im Art. Eisen, Th. 10, S. 603, so wie im Art. Kupfer, Th. 55, S. 726 fl. Besonders sehe man Franz Ludw. von Cancrin Einrichtung und Gebrauch des von ihm beschriebenen Coupoloofens zum Frischen, Saigern und Darren, jedes mit Torf, Steinkohlen, Wellen und Scheitholz. Mit 6 Kupfert. Gießen, bey Krieger, 1791. 47 S. in 8.

Wie dieser Ofen zum Fayancebrennen zu gebrauchen sey, sehe man unter Fayance, Th. 12. S. 325.

— (Dampf-) ein Ofen, in welchem eine Flüssigkeit zum Verdampfen gebracht wird, wie z. B. bey den bekannten Dampf- oder Feuermaschinen.

— (Darr-) s. im Art. Bierbrauen, Th. 5, S. 63 fl. Ein Ofen zum Darren des Kupfers, s. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 57. Zum Darren des Korns; s. Korndarre.

— (Destillier-) s. Th. 9, S. 141.

— (Dietrich's) s. oben, S. 99. 101.

— (eiserner) s. oben, S. 72. 74 und sonst an mehreren Stellen in dem vorstehenden Artikel.

— (englischer Wind-) s. Coupoloofen, in diesem Register.

— (Escher-) der Töpfer, s. Th. 11, S. 541.

— (Feld-) franz. Four de Campagne, ein Ofen bey den Conditoren.

— (Flammen-) s. oben, S. 242.

Ofen

Ofen (Floberg's) s. oben, S. 125.

— (Franklin's) s. oben, S. 203. Auch die sogenannten Luftöfen, welche mit Zügen versehen sind, um die Luft des Zimmers zu erwärmen, werden öfters franklinsche Oefen genannt, weil Franklin diese Idee angegeben, oder doch zuerst in Gang gebracht hat. S. oben, S. 100. 106. und anderwärts in mehreren Stellen des Art. Ofen.

— (Frisch-) s. Frischherd, Th. 15, S. 127. Von den Frischöfen beym Kupferfrischen, s. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 17 fl.

— (Galeeren-) eine Reihe von Oefen in den Werkstätten, wo man den Salpeter zersetzt, um die Salpetersäure daraus zu erhalten. Einige von dem Bürger Curaudau bey diesen Oefen vorgeschlagene Veränderungen findet man beschrieben im Magazin aller neuen Erfindungen. No. 28. Leipzig, bey Baumgärtner (1805) 4. S. 221 fl. mit Abbild.

— (Gar-) unter andern beym Kupfererzschmelzen; s. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 794.

— (gasverzehrender Verkohlungs-) s. oben, S. 234.

— (gegossener) ein eiserner Ofen, dessen Platten oder Haupttheile gegossen sind; zum Unterschiede von einem blechernen oder geschlagenen.

— (gemauerter) s. oben, S. 71. und anderwärts in diesem Artikel.

— (Gewächshaus-) s. im Art. Gewächshaus, Th. 18, S. 71 fl.

— (Gieß-) s. im Buchstaben G, Th. 18, S. 421. Gießofen der Stückgießer, s. im Art. Kanone, Th. 34, S. 280 fl.

— (Glas-) s. im Art. Glas, Th. 18, S. 587, 601.

Ofen (Glashaus-) ſ. Gewächshausofen, Th. 18, S. 71 fl.

— (Guyton's) ſ. oben, S. 133.

— (Gyps-) ſ. im Art. Gyps, Th. 20, S. 423.

— (Herd-) ſ. im Art. Küche, Th. 54, S. 268 fl. Verſchiedene neuere Kochherde ſind in den bey dem vorſtehenden Artikel angeführten Schriften mit angegeben; und Heitzöfen, worin zugleich gekocht werden kann, findet man im vorhergehenden viele beſchrieben.

— (herrnhuter) ſ. oben, S. 124. 125. Eine gute Abbildung und Beſchreibung eines ſolchen Ofens, der dazu gut ins Auge fällt, findet man in dem Journal für Fabrik, Manufactur ꝛc. Novemb. 1793. S. 310 und zweyte Auflage, Leipzig 1797. S. 265 – 66. Da dieſe Oefen ſehr bekannt ſind, und ich oben einige verbeſſerte Einrichtungen beſchrieben habe, ſo wollte ich mich nicht beſonders bey ihnen aufhalten. Das Weſentliche beſteht darin, daß ſie ſenkrechte und horizontale Züge haben, zwiſchen denen große Oeffnungen bleiben, um der Zimmerluft viele Berührungspuncte zu verſtatten. Gegen die ältern Oefen ſind ſie ſehr ökonomiſch, wenn ſie auch etwas beſchwerlich zu reinigen ſind. Daß es aber noch vortheilhafter ſey, die Züge in abſtehenden oder von einander getrennten Röhren immer auf und nieder ſteigen zu laſſen, iſt oben, bey der Beſchreibung der Körteſchen Oefen, S. 108 fl. ſchon gezeigt worden.

— (hoher) ſ. im Art. Eiſen, Th. 10, S. 582, 588 fl.

— (Höhler's) ſ. oben, S. 291. 350.

— (holländiſcher) ſ. Comtoirofen, in dieſem Regiſter.

Ofen (Holzſpar-) ſ. oben, S. 96. 172. 180. 211. und an vielen andern Stellen in dieſem Artikel.
— (holzverkohlender) ſ. oben, S. 222. S. auch Verkohlungsofen, in dieſem Regiſter.
— (Hutmacher-). Die Hutmacher gebrauchen verſchiedene Oefen, z. B. zum Steifen der Hüte ꝛc. ſ. im Art. Hut, Th. 27, S. 140.
— (Kachel-) ſ. oben, S. 71 und an vielen andern Stellen dieſes Artikels.
— (Kalk-) ſ. Th. 32, S. 795 und die dort nachgewieſenen Stellen.
— (Kamin-) ſ. oben, S. 142. 158.
— (Kanonen-) ſ. oben, S. 74. Die Nachtheile, welche dieſe Oefen, die auch runde Oefen heißen, und ehedem ziemlich gebräuchlich waren, haben, findet man in den Hannöver. nützlichen Sammlungen v. Jahr 1758 Col. 558 bemerkt.
— (Keſſel-) ſ. Parrot's Handbuch der Stadt- und Landwirthſchaft. S. 150 fl. und Abbild.
— (Kirchen-) ſ. im Art. Kirchenſitz, Th. 38, S. 797.
— (Kirchner's rauchverzehrender) ſ. oben, S. 265.
— (Knopfgießer-) Windofen der Knopfgießer, ſ. Th. 41, S. 631 und Fig. 2295.
— (Koch-) ſ. oben, S. 172. 194. 180 und an mehreren andern Stellen dieſes Artikels. Man muß dieſe Oefen aber von den eigentlichen Küchenkochöfen, oder künſtlich eingerichteten Kochherden, von denen man in dieſem Regiſter unter Herdofen einige Nachweiſungen findet, unterſcheiden.
— (Körte's) ſ. oben, S. 108. 115.
— (Kretſchmar's Verkohlungs-) ſ. oben, S. 231.

Ofen (Krumm-) ſ. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 745.

— (Küchen-) ein künſtlich eingerichteter Ofen zum Kochen der Speiſen, ſtatt des gewöhnlichen Küchenherdes; ſ. Herdofen in dieſem Regiſter.

— (Kühl-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 601.

— (Kupferbrech-) ſ. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 38. und Fig. 3305.

— (Kupferdarr-) ſ. ebendaſ. S. 57 fl.

— (Lampen-) ſ. oben, S. 345.

— (Lehmann's) ſ. oben, S. 74.

— (Lehmbrenn-) ſ. Th. 70, S. 31 u. Fig. 4091 a) und b) im Art. Lehm.

— (Löth-) ſ. Th. 80, S. 762.

— (Luft-) ſ. oben, S. 101. 106 und franklinſcher Ofen, in dieſem Regiſter.

— (moderner) ſ. oben, S. 290.

— (ökonomiſcher) überhaupt jeder holzerſparende Ofen, deren im obigen verſchiedene angegeben ſind; ſ. S. 183. 194 ꝛc.

— (Parrot's). Die Beſchreibung und Abbildung dieſes Ofens findet man in Lichtenberg und Voigt's Magazin für das Neueſte aus der Phyſik ꝛc. 10 B. 1 St. Gotha, 1795. 8. S. 113—143. (Beſchreibung eines einfachen, nach den ſicherſten phyſikaliſchen Grundſätzen gebaueten ökonomiſchen Ofens.) Da dieſer Ofen ſich durch einige beſondere Einrichtungen auszeichnet, ſo will ich hier nachfolgendes von ihm bemerken.

Der Herr Prof. Parrot beſchreibt a. a. O. eigentlich zwey Oefen, deren einen er einen Stubenofen, den andern aber Oekonomieofen nennt. Der letztere iſt in der weſentlichen Einrichtung mit dem erſtern ganz gleich, nur hat er einige Behältniſſe zum Kochen ꝛc. Da es hier

nur

nur um das Eigenthümliche dieses von einem so berühmten Physiker angegebenen Ofens zu thun ist, so will ich den Oekonomieofen übergehen, und von dem Stubenofen nur so viel hinzufügen, als nöthig ist, um sich eine hinlängliche Vorstellung davon zu machen.

Dieser Ofen besteht, wie ihn Parrot a. a. O. selbst beschreibt, hauptsächlich aus vier Theilen, nähmlich a) der eigentliche Ofen, b) die Trommel, c) die Wärmeröhre. d) Die Rauchröhre. Fig. 6234 stellt den ganzen Ofen zusammengesetzt vor. Figur 6235 dessen vertikalen Durchschnitt, Fig. 6236 und 6237 den obern und untern Boden.

A) Der eigentliche Ofen.

Es ist der Theil ABCD, Fig. 6234 und 6235. Der vordere Theil ist halbzirkelförmig, der hintere aber geschweift, wie Fig. 6237 zeigt, welche dessen Grundriß und Boden vorstellt; gh ist die zirkelförmige Oeffnung, welche die Wärmeröhre aufnimmt. Das Feuer wird im vordern Theil angezündet unmittelbar hinter der Thür yy in dem Zwischenraum yghy. Die Thür ist keine gewöhnliche Ofenthür, sondern eine, die auf- und abgeschoben wird, wie YY, Fig. 6234. zeigt. Die Thür steht inwendig und läuft in 2 Falzen, die innerhalb am Rande der Oeffnung befestigt sind. Eine Falle Z, welche auf ihrer ganzen Länge mit Löchern versehen und unten an der Thüre mittelst eines Scharniers befestigt ist, dient dazu, die Thür nach Willkühr auf- und abzuschieben und in jeder beliebigen Höhe zu erhalten, indem man die Falle Z in einen über die Thür am Ofen festen Nagel einhängt. Dieses gewährt den Vortheil, dem Feuer nach Belieben mehr oder weniger Luft zu verschaffen. Die Falle Z hat dazu einen hölzernen Griff, damit man sich die Finger nicht verbrennen möge.

Der Durchmesser CD, Fig. 6234, cd Fig. 6235, und 6237, des Ofens im Lichten ist 22 Zoll oder 1′ 10″ nach französischem Maßstabe. Die andere Weite gleichfalls. Die Höhe AC Fig. 6234 oder ac Fig. 6237 ist im Lichten 16″ oder 1′ 4″. Die Thür ist

11 Zoll breit und 8 Zoll hoch, das heißt, sie hat die halbe Höhe des eigentlichen Ofens. Da diese Thür auf- und abgeschoben wird, so kann man vor derselben ein Stück ansetzen, um die herausspringenden Kohlen aufzufangen. Da aber der Ofen sehr nahe an dem Fußboden steht, so kann dieses Stück Blech bloß auf den Boden vor der Thür gestellt werden. So dient es auch dazu, die Asche, wenn sie aus dem Ofen genommen wird, fortzutragen. Der Ofen steht auf drey eisernen 3″ hohen Füßen CD. Am Boden läßt man einen Vorsprung unter der Thür stehen, um die Kohlen, welche herausspringen möchten, aufzufangen.

B) Die Trommel.

Die Trommel heiße ich den Theil AEFB Fig. 6234, aersfbqpa Fig. 6235, welcher unmittelbar über den eigentlichen Ofen zu stehen kommt. Sie ist ein Raum von gleicher Figur, als der eigentliche Ofen, welcher bloß mit Luft gefüllt ist und mit der Wärmeröhre gihk, wie Fig. 6235 zeigt, communicirt. Der untere Boden derselben ist zugleich der obere des eigentlichen Ofens, so daß er die Scheidewand zwischen beyden ausmacht. Die Fig. 6236 stellt diesen untern Boden vor. Die runde Oeffnung rs, welche in der Mitte steht, empfängt die untere Hälfte pq der Wärmeröhre; die andere Oeffnung vv empfängt die Rauchröhre.

Der obere Boden EF, ef hat gleiche Form, als der untere, und ist auch mit den nähmlichen Oeffnungen versehen, um den obern Theil rs (Figur 6235.) der Wärmeröhre und die Rauchröhre zu empfangen. Nur ist dieser Boden etwas weiter, als der untere, damit er rings um den Ofen herum ungefähr um ½ Zoll vorstehe, wie EF, Fig. 6234, weiset.

Die Trommel hat zwey Thüren OO Fig. 6234, oo, oo Fig. 6236, sie dienen dazu, kleine Töpfe mit Wasser, wenn man es braucht, allenfalls zu einem Frühstück oder für einen Kranken in die Trommel zu stellen, um warm zu bleiben oder gar zu sieden. Man kann 4 bis 5 solche kleine Töpfe in derselben haben *).

Die

*) Außerdem hat die Trommel noch an ihrem untern Theil ganz

Die Weite dieſer Trommel iſt die nähmliche, als des eigentlichen Ofens. Ihre Höhe iſt im Lichten 6 Zoll, ſo, daß der ganze Ofen 22 Zoll Höhe von C nach E hat, mithin ſo hoch, als breit, iſt. Die Thüren OO mögen 5 Zoll hoch und 5 Zoll breit ſeyn.

C) Die Wärmeröhre.

Dieſe Röhre hat eigentlich zwey Theile, die man in Fig. 6235 wahrnehmen kann. nähmlich der untere gpqh, welcher mitten durch den eigentlichen Ofen durchgeht und ſich in die Trommel endigt; und der obere rikſ, der von der Trommel ausgeht und ſich über den ganzen Ofen erhebt. Daraus ſieht man, daß die Trommel die Verbindung dieſer beyden Theile ausmacht, ſo, daß die Luft von gh aus durch pqrs durchziehen und oben zu ik herausgehen kann. Bey ihrem Durchzug miſcht ſie ſich mit der Luft der Trommel, wie die kleinen Lineamente in der Trommel anzeigen, um ſo mehr, da die Thüren der Trommel ſo luftdicht nie ſeyn können, und auch hier nicht ſeyn ſollen.

Die Verbindung der Wärmeröhre mit der Trommel muß aber überall aufs beſte luftdicht ſeyn, damit ja kein Rauch von dem eigentlichen Ofen aus in die Wärmeröhre oder in die Trommel hinein könne. An ihrem oberſten Theile in IK, Fig 6234 iſt die Wärmeröhre ausgezackt und die Zacken ſind herausgebogen, um eine Schüſſel oder ſonſt etwas darauf warm erhalten zu können. Um aber den Luftzug durch die Wärmeröhre weniger zu hemmen, ſind unmittelbar unter den Zacken mehrere runde Löcher angebracht, welche den Zug verſtatten. Ein paar Reife ober- und unterhalb dieſer Löcher werden dieſem obern Theile das an Stärke erſetzen, was durch die Löcher abgeht.

Unter den Löchern IK iſt ein ſtarker, in der Mitte etwas eingebogener Draht Nn durch die Röhre durchgezogen und feſt gemacht, um einen andern

ganz nahe an ihrem Boden 5 runde Oeffnungen, wovon die zwey vordern mit Schiebern verſehen ſind, die drey hintern aber nicht. Ihre Lage ſieht man in xzzzz Fig. 6236.

dern Draht nn Fig. 6235 zu tragen, an welchem eine Schüssel u hängt, so, daß diese Schüssel ein paar Zoll über die Mündung gh in der Mitte der Wärmeröhre zu stehen komme.

Diese Schüssel, die wir die Dampfschüssel nennen wollen, kann am besten von Erde oder Fayance seyn. Man bohrt zwey gegenüber stehende Löcher in deren Rand, welche einen gekrümmten Draht aufnehmen. Dieser Draht bekommt einen Haken, um in den Draht nn eingehängt zu werden.

In Fig. 6236 und 6237 stellt rs und gh den Durchschnitt der Wärmeröhre vor. Sie hat 7′ im Durchmesser und ragt um 20 Zoll über die Trommel hervor. Die Dampfschüssel hat 5″ in ihrem größten Durchmesser, und wird herausgenommen, sobald man bemerkt, daß die Stubenluft zu feucht wird.

D) Die Rauchröhre.

Aeußerlich ist sie einer gemeinen Rauchröhre ähnlich. Ihre Stelle ist in vv Fig. 6236 auf dem untern Boden AB der Trommel, oder dem obern des eigentlichen Ofens. Sie geht hernach durch den obern Boden EF, mithin durch die Trommel hindurch, ohne jedoch Communication mit derselben zu haben, damit ja kein Rauch in dieselbe hineinkomme.

Um dem Rauch den längsten möglichsten Weg zu verschaffen, ohne der Röhre die vielen Krümmungen zu geben, welche den Gang des Rauchs oft hindern, wollen wir nicht nur die Röhre so lang und ganz gerade werden lassen, als es das Zimmer erlaubt, sondern wir wollen auch nachfolgende Vorrichtung in derselben anbringen:

Diese Vorrichtung besteht in einer schraubenförmigen Eintheilung des ganzen Raums der Röhre, wie Fig. 6235 zeigt, welche den Rauch zwingt, sich in ihren Gängen herum zu winden, ehe er den obersten Theil der Rauchröhre erreicht. Diese Eintheilung ist nicht neu, und ich habe sie in Frankfurt am Mayn an des Hrn. Rieß Ofen mit dem größten Nutzen anbringen sehen.

Diese Eintheilung wird dadurch zu Stande gebracht, daß man eine große Schraube bildet, deren Kern sehr klein, die Gänge aber sehr hoch sind, allenfalls wie die aus einander gezogenen Schlangen, welche

welche man für Kinder aus Horn dreht. Diese Schraube steckt man in die Rauchröhre, wie die Schlange in die Büchse, mit dem Unterschiede jedoch, daß die Schraubengänge in der Röhre ihre Weite behalten, da hingegen die Schlange in der Büchse zusammengedrückt wird.

Die Hauptsache ist die Verfertigung dieser Schraube, welche dem ersten Anschein nach sehr schwer seyn muß. Bedenkt man aber, daß hier eine große, eine beynahe mathematische Genauigkeit schlechterdings entbehrlich ist, so wird man mit folgender Construction zufrieden seyn können:

Man schneidet mehrere Zirkelflächen aus schwarzem Blech, deren Durchmesser um $\frac{1}{12}$ größer sind, als der Durchmesser der Rauchröhre. Aus dem nämlichen Mittelpuncte beschreibt man einen Zirkel, der zum Durchmesser $\frac{1}{7}$ oder etwas darüber, des Durchmessers der Zirkelfläche hat; dann einen zweyten größern, der zum Durchmesser den doppelten Durchmesser des kleinen hat. Nun theilt man die äußerste Peripherie in 12 gleiche Theile ein und zieht gerade Linien nach dem Mittelpuncte zu bis an den mittlern Zirkel, wie Fig. 6238 zeigt. Nun schneidet man den kleinen Zirkel C aus und schneidet die Zirkelfläche ein nach den 12 gezogenen Linien. Nur eine davon muß bis in den Mittelpunct oder ganz ausgeschnitten werden, wie CA. Hat man nun 30 bis 40 solcher Stücke ausgeschnitten, so muß man sie zusammenfügen, entweder durch Falzen, oder durch Nägel, so daß, wenn man diese Stücke auseinander zieht, die verlangte Schraube entstehe. Die Weite zwischen zweyen Gängen ist $\frac{1}{7}$ des Durchmessers der Rauchröhre. Bey diesem Auseinanderziehen werden die Theile AB von einander getrennt und bilden gleichsam Treppen. Durch diese Zwischenräume könnte nun der Rauch hindurchdringen, folglich würde er nicht gezwungen, sich durch die Schraubengänge durchzuwinden, wie unsere Absicht ist. Diesem vorzubeugen, biegt man die Ränder Ba ein, den einen niederwärts, den andern aufwärts, welches, (wenn das Blech nicht dick ist, wie es nicht seyn muß) füglich mit der Hand und einem eisernen Linial geschehen kann. Durch das Biegen werden die Ränder in eine Linie kommen, und zwar sich nicht ganz berühren, aber doch die Oeffnung hin-

länglich verschließen. Verlangte man, daß sie einander berühren, so könnte es mittelst eines vorherigen Schlagens bewirkt werden, indem jedes Fach dadurch etwas breiter würde. Auf diese Art hätten wir die Schnecke oder Schraube wohlgebildet; nun müssen wir dafür sorgen, daß sie ihre Gestalt behalte, sonst möchte sie wieder zusammen fallen.

Dazu dient das Stück AB Fig. 6239, welches hier vergrößert vorgestellt wird. Es ist ein viereckiger Stab, welchen man ebenfalls aus schwarzem Blech bildet, indem man das Blech viereckig zusammenfalzt, so, daß es hohl ausfällt. Die Breite und Dicke dieses Stabs ist so groß, als der Durchmesser des kleinen Zirkels C, Fig. 6238. Auf der einen Ecke trägt man die Weite der Schraubengänge auf. Diese Weite theilt man in 4 gleiche Theile ein, welche man auf den übrigen Ecken aufträgt, wie Fig. 6239 zeigt, so, daß aus diesem Stabe ein Ding wird, ungefähr wie das Werkzeug, womit man hölzerne Schraubenmütter schneidet. Mit der Feile schneidet man in diesen Puncten tiefe Kerben ein, bis man denkt, daß sie so tief sind oder etwas tiefer, als der Unterschied zwischen der Breite und der Diagonale des Stabs. Nun steckt man diesen Stab in die Schraube oder Schnecke durchs Drehen ein, so, daß der innere Zirkel der Schnecke in die Kerben hinein passe. Endlich wird bey A Fig. 6239 ein Loch eingeschnitten, um das Ganze in der Röhre an einem Haken t Fig. 6235 einzuhängen. Die Rauchröhre wird von dem Ofen aus gerade aufgeführt, so hoch, als die Decke des Zimmers es erlaubt. Aus dieser Röhre geht ein Stück schief in die Wand, welches mit einer Klappe l versehen wird, um diese Röhre zu verschließen, wenn das Holz verkohlt ist. Der Durchmesser der Rauchröhre ist 5 Zoll groß. Darnach lassen sich alle übrigen Theile desselben leicht bestimmen.

Die Reinigung der Rauchröhre geschieht auf folgende Art: Man hebt den ganzen vertikalen Theil mit sammt der Schraube oder Schnecke heraus, dann trennt man am obersten Gliede die Röhre von der Schraube, so daß diese bloß an dem Bug t hängen bleibt. Nun reinigt man die Röhre Stück für Stück und dann auch die Schnecke. Dabey ist auch zu bemerken, daß man selten Ruß an-

treffen

treffen wird, sondern oft feine Asche. Wenn sich Ruß anlegt, so wird es unten und oben seyn; unten, weil der an der Schnecke anstoßende Rauch sich setzt, wenn die Schnecke noch nicht warm ist: oben, und zwar außer dem Zimmer an dem horizontal oder schief liegenden Theile der Röhre, da, wo die Berührung der kalten Luft den Rauch niederschlägt. Die Schnecke selbst wird mit einem kleinen Besen können gereinigt werden. Sollte sie aber nach langer Zeit endlich Ruß angelegt haben, so wird sie durchs Ausbrennen aufs leichteste gereinigt. Ist dieses geschehen, so setzt man die Rauchröhre wieder zusammen und verklebt sie, wo es nöthig ist.

Ofen (Pech-) s. oben, S. 72, und in P.
— (Pfeifenkopfs-) s. Amerikanischer Ofen, in diesem Register.
— (Pflug's Thermolampen-) s. oben, S. 286.
— (pharmaceutischer) s. oben, S. 336.
— (Phloskop- oder Phlogoskop-) s. oben, S. 258. 276.
— (Porcellan-) s. in P.
— (Pott- oder Topf-) s. oben, S. 202. 326. 331.
— (Probier-) s. in P.
— (Pyramiden-) ein in Pyramidenform gebauter Ofen, welche Gestalt man in neueren Zeiten sehr oft gewählt hat, wiewohl sich in solchen Oefen selten die gehörigen Züge gut anbringen lassen.
— (Quer-) s. oben, S. 77.
— (rauchverzehrender) s. oben, S. 95. 252 fl.
— (Reverberir-) s. oben, S. 72. 341 fl.
— (Riegen-) zum Trocknen des Getreides; s. im Art. Korndarre, Th. 45, S. 126 fl.
— (Rode's) s. oben, S. 350.
— (Rommerdt's) s. oben, S. 161. 169.
— (Röst-) der Metallarbeiter, z. B. bey Kupfererzen, s. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 665 fl. 773 fl.

Ofen (Roſtiſcher) ſ. oben, S. 350.
— (runder) ſ. Kanonenofen, in dieſem Regiſter.
— (Sachtlebenſcher) ſ. oben, S. 124.
— (Schmelz-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 603.
— (Schnecken-) ſ. oben, S. 161.
— (Schriftgießer-) ſ. im Art. Gießofen.
— (Schwediſcher) ſ. oben, S. 133.
— (Spar-) ſ. oben, S. 96 und an vielen anderen Stellen dieſes Artikels.
— (Spleiß-) beym Kupferſchmelzen; ſ. im Art. Kupfer, Th. 55, S. 794.
— (Stahl-) ſ. im Art. Stahl.
— (ſteinerner) ſ. oben, S. 71.
— (Streck-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 602.
— (Stuben-) ſ. oben, S. 72. 73 fl.
— (Suppen-) ſ. in S.
— (Temper-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 601.
— (Theer-) ſ. in T.
— (Thermolampen-) ſ. oben, S. 286.
— (Thilorier's) ſ. oben, S. 252 fl.
— (Topf-) ſ. oben, S. 202. 326. 331.
— (Töpfer-) ſ. in T.
— (Treibe-) zur Scheidung des Silbers vom Kupfer; ſ. im Art. Kupfer, Th. 56, S. 78 fl.
— (Trocken-) zum Darren des Getreides; dergleichen ſind im Art. Korndarre, Th. 45 mehrere beſchrieben.
— (Trommel-) ſ. oben, S. 201.
— (Verkohlungs-) ſ. oben, S. 221 fl.
— (Walk-) der Hutmacher, ſ. im Art. Hut, Th. 27, S. 105.
— (Werk-) ſ. im Art. Glas, Th. 18, S. 604.
— (Werner's) ſ. oben, S. 124 125.
— (Wind-) ſ. oben, S. 77 und an vielen andern Stellen dieſes Artikels.

Ofen (Wind-) englischer Windofen, s. Coupoloofen, in diesem Register.
— (Wirthschafts-) s. oben, S. 206. 211.
— (Ziegel-) s. oben, S. 72 und in Z.
— (Zug-) s. oben, S. 77.
— (Zwerch-) s. oben, S. 77 *).

Ofener Wein, der Wein, welcher bey Ofen in Ungarn wächst. Der meiste davon ist röthlich, und hat beynahe die Farbe der ausländischen rothen Weine. Derjenige wird für den besten gehalten, der auf dem Matthiasstadt- und Adlersberg in guten Jahren wächst. Der auf dem Berge St. Gerhardi gewonnen wird, wird zeitig reif; der aber, welcher auf dem Hügel um das St. Paulusthal wächst, wird spät reif, denn er hat des Nachmittags zu vielen Schatten. Alle diese Arten haben einen angenehmen Geschmack. Doch wird auch viel Betrug damit gespielt, denn die Nachbarn geben ihren rothen Wein sehr oft für ofenschen aus. Diesem Betruge zu steuern hat die Obrigkeit befohlen, auf jedes Faß das Wapen der Stadt Ofen einzubrennen. Der weiße ofensche Wein ist nicht der beste, denn er führt zu viel Kalk bey sich, löscht nicht den Durst, und wenn man etwas davon verschüttet, so zeigt er, wenn er trocken geworden, so viel Kalk, daß man glauben sollte, es wären die Flecken mit Salz bestreuet. Es kommt aber

*) Es gibt noch eine große Menge anderer Oefen, die zum Theil auch schon in diesem Werke beschrieben sind, oder noch vorkommen werden, vorzüglich bey den Handwerken, Künsten und Gewerben, die im Feuer arbeiten. Da sie oft aber keinen besonders ausgezeichneten Nahmen führen, so glaubte ich, sie hier nicht alle ausheben zu dürfen. Man wird sie in den Artikeln, die von den Geschäften, wozu sie gebraucht werden, handeln, beschrieben finden.

auf den Boden an, wo ſie wachſen; iſt dieſer kalkig, ſo führen ſie auch mehr Schwefel bey ſich. Matthias Corvinus ſoll zu Ofen burgundiſche und andere köſtliche Arten von Weinſtöcken haben pflanzen laſſen. Es ſoll ihm auch ſo geglückt ſeyn, daß der ofenſche nach dem ſirmiſchen Weine zu Matthias Zeiten in Ungarn der beſte geweſen iſt. Unter Wladislai Dobjá Regierung ſollen ihn die Einwohner Ofens vernachläſſiget, und dann die Türken vollends zerſtöret haben.

Ofenanker, an den aus Mauerſteinen und Kacheln aufgeführten Stubenöfen, eine dünne eiſerne Schiene, welche an den Enden von einander geſchrotten und umgebogen iſt, die Steine oder Kacheln zuſammen zu halten.

Ofenanrichter, bey den Ziegelſtreichern, diejenigen Arbeiter, welche die Ziegel in den Ofen ſetzen; ſie heißen auch die Einſchieber.

Ofenauge, an den Schmelzöfen, ein Loch unter der Vorwand des Ofens, welches im Schmelzen zugemacht, nach demſelben aber geöffnet wird.

Ofenbank, eine Bank hinter oder neben den Stubenöfen gemeiner Leute.

Ofenbatterie, ſ. oben, S. 244.

Ofenbett, ein bettartiges mit einem Ofen verſehenes Lager in den Häuſern der Chineſen. In den mitternächtlichen Provinzen haben nähmlich die Chineſen Plätze von hohlen Ziegelſteinen, die wie Betten geſtaltet ſind. Dieſe ſind bald groß, bald klein, nachdem die Anzahl derjenigen ſtark iſt, die zu einem Hauſe gehören. Dabey iſt ein kleiner Ofen mit Holzkohlen (es werden auch viel Steinkohlen gebrannt) deſſen Hitze überall hin durch Röhren (die vermüthlich unter dem Fußboden hergehen) vertheilet wird, die in eine

Feuer-

Feuermauer gehen, welche den Rauch durch das Dach hindurch führt. In den Häuſern der Leute vom Stande geht der Ofen durch die Wand hindurch, und das Feuer wird draußen vor der Stube angemacht. Solchergeſtalt wird das Bett gewärmt, und zugleich auch das ganze Haus geheizt, ſo, daß ſie der europäiſchen Federbetten gar nicht benöthigt ſind. Diejenigen, welche ſich fürchten, auf den heißen Ziegeln zu liegen, hängen darüber eine Art von einer groben Hangmatte, die aus Stricken, oder Röhren verfertiget iſt. Des Morgens nimmt man alles von dieſer Art hinweg, und legt dafür Teppiche, oder Matratzen an den Ort hin, wo jemand ſitzt. Da ſie keine Kamine haben, ſo kann für ſie nichts bequemer ſeyn, als dieſes. Alle Perſonen im Hauſe arbeiten darauf und fühlen nicht die geringſte Kälte. Auf ſolchen Oefen zu ſchlafen muß aber ſehr ungeſund und für den Körper ſehr abſpannend ſeyn.

Ofenblaſe, in der Landwirthſchaft, eine in den Stubenöfen oder deſſen Brandmauer eingeſetzte Blaſe, d. i. länglich rundes kupfernes Gefäß, vermittelſt des im Ofen befindlichen Feuers beſtändig warmes Waſſer zu haben. S. im Art. Blaſe, Th. 5, S. 557. Im Art. Ofen ſind mehrere Oefen beſchrieben, die ein Behältniß haben, um Waſſer darin kochen zu laſſen. — Wie der Kupferſchmidt ſolche Blaſen verfertigt, ſehe man im Art. Kupferſchmidt, Th. 56, S. 269.

Ofenbrand, ſo viel als auf einmahl in dem Ofen gebrennet, d. i. durch Hülfe des Feuers verfertiget wird, und welches auch nur ein Brand ſchlechthin genannt wird. Ein Ofenbrand Ziegel, Kalk ꝛc.

Ofenbruch, dasjenige, was sich in einem Ofen ansetzet, und heraus gebrochen werden muß, besonders im Hüttenbaue; wo man zweyerley Ofenbrüche hat, sowohl solche, welche sich bey der Bley und Roharbeit als ein Lehm unten im Ofen ansetzen, herausgebrochen und bey der Roh- und Bleyarbeit wieder als ein Zuschlag gebraucht werden; als auch solche, welche sich oben in dem Ofen ansetzen, und aus einem verdickten mineralischen Rauche bestehen. Von der letzteren Art ist besonders der Ofenbruch, welcher sich bey dem Schmelzen des Zinkes als eine harte, schwere, feste, blätterige Materie oben in den Oefen ansetzet, und außer galmeyischen und zinkischen Theilen auch eine rohe Erde in sich enthält. Diese Ofenbrüche sind entweder staubig oder derb, in Stücken die nicht steinhart, sondern mürbe und zerbrechlich sind, wie eine zusammen gebackene Erde. Die Farbe ist unterher schwarzgrau, über dieser weißlichgrau oder weißlichgelb. Das Gewebe ist meist klar oder blätterig, wie ein Glümmer. Das Gefüge locker, schwammicht und klüftig; dem Gewichte nach ist er leicht, und läßt sich rauch und sandig angreifen, wenn er schon ziemlich klein gerieben ist. Was man bey den Kupferhütten so nennt, sehe man im Art. Kupfer, Th. 56, S. 189.

Ofenbruchkönig, die kupferige Masse, welche bey dem Schmelzen des Ofenbruches im Steine befindlich, und darin kalt, oder nach dem Ablöschen, abgesaigert worden ist.

Ofenbruchstein, franz. Matte des debris, der Stein, den man von Ofenbrüchen erhält.

Ofencadmia, s. Tutia.

Ofenfabrik, eine Anstalt, wo die Verfertigung der Oefen im Großen betrieben wird, es mögen eiserne,

ſerne, thönerne oder andere Oefen ſeyn. Die Beſchreibung der Handgriffe bey der Anfertigung der Kacheln und anderer Theile, woraus die Oefen, in ſofern es thönerne ſind, beſtehen, gehört in den Art. Töpfer, ſo weit es im Art. Ofen nicht ſchon vorkommt. Was die eiſernen Oefen betrifft, ſo iſt darüber der Art. Eiſen, Th. 10, S. 607 nachzuſehen. Einige berühmte Ofenfabriken, z. B. die Höhler- und Feilnerſche in Berlin, ſind oben, S. 348 fl. in dem Verzeichniſſe der Schriften genannt worden.

Ofenfeuerſchirm, ſ. Ofenſchirm.

Ofenfutter, die Mauern, welche inwendig an allen vier Seiten des Schmelzofens von guten feuerfeſten Sandſteinen aufgeführt werden. In dieſen Futtern werden eigentlich die Schmelzungen der Erze verrichtet, und an denſelben ſchmelzen ſich viele Ofenbrüche an, die in kleinen Schmelzen, obgleich ſie auch gewogen und auf Metalle probirt werden, doch mehr Schaden als Nutzen ſchaffen.

Ofengabel, eine Gabel, oder ein zweyzackiges Eiſen an einem langen Stiele, das Holz damit in den Ofen zu ſchieben oder zurecht zu legen.

Ofengalmey, ein Galmey, welcher ſich in den Schmelzhütten bey der Roh- und Bleyarbeit an die obern Seiten und Winkel anlegt, und eigentlich auch ein Ofenbruch iſt.

Ofengeſtübe, im Hüttenbaue, Geſtübe, welches bey Ausſtoßung der Ofenbrüche und Säuberung des Vorherdes mit losgebrochen, klein gemacht und wieder als Geſtübe gebraucht wird.

Ofengewölbe, bey den Mäurern, 1) alle diejenigen Gewölbe, welche in dieſen und jenen Oefen gemauert werden; 2) der dicke ausgemauerte

Bogen in der Vorwand des hohen Ofens, unter welchem die Ziegelwand gemacht ist.

Ofenglimmung, so nennt man bey den Eisenhütten die Auswärmung des Floßofens vermittelst einiger eingelegter Kohlen.

Ofenherd, der Herd in einem Ofen.

Ofenkachel, eine von denjenigen Kacheln, aus welchen die Kachelöfen verfertigt werden; s. im Art. Töpfer.

Ofenkitt, ein Kitt, die Fugen und Ritzen eines Ofens damit zu verstreichen, um dem Durchzuge der Luft und des Rauches vorzubeugen. Ein Kitt zu eisernen Oefen, s. im Artikel Kitt, Th. 39, S. 267 ff; zu Kachelöfen, s. daselbst, S. 275 ff.

Ofenkohle, oder **Ziegelkohle**, eine Art schwacher Steinkohlen, welche nicht so viele brennbare Theile enthält, und deshalb auch nur zu solchen Feuerungen gebraucht wird, wo man keinen heftigen Grad der Hitze anwenden darf. Man findet sie in verschiedenen Steinkohlenflötzen. S. im Art. Steinkohle.

Ofenkrücke, eine Krücke, d. i. ein senkrecht an einer Stange befestigtes Bret, das Feuer, die Kohlen oder die Asche damit aus dem Ofen zu ziehen.

Ofenlehm, Lehm, so wie er zur Bereitung eines Ofens erfordert wird; imgleichen aus einem Ofen gebrochener Lehm.

Ofenloch, die Mündung des Ofens, die Oeffnung, durch welche derselbe geheitzt wird; zuweilen auch das Rauchloch des Ofens, das Loch, durch welches der Rauch ausziehet.

Ofenmeister, im Hüttenbaue, derjenige, welcher die Aufsicht über einen Schmelzofen hat, und die dabey nöthigen Arbeiten anordnet, von welcher

cher Art besonders der hohe Ofenmeister bey einem hohen Ofen ist.

Ofenplatte, eine eiserne Platte, womit zuweilen der Herd eines Stubenofens belegt wird. Imgleichen eiserne Platten, aus welchen die eisernen Oefen zusammen gesetzt werden.

Ein Mittel, das Springen der neuen Ofenplatten zu verhindern, ist folgendes. Man überzieht die Platten, ehe man den Ofen setzt, an der inwendigen Seite eines Messerrückens dick mit einem guten Lehmkitte, und läßt diesen Ueberzug gehörig abtrocknen, weshalb man die Platten erst nach einigen Stunden oder des andern Tages einsetzet. Der Lehm kühlet und verhindert, daß das Feuer nicht so schnell und unmittelbar an das Eisen stößt, und eine zu schnelle Veränderung in den Theilen des Eisens hervorbringt. Besonders muß man in Ansehung der Unterplatte, welche den Herd eines Ofens ausmacht, die Vorsicht anwenden, sie, obgleich sie auf eben erwähnte Art mit Lehm überstrichen ist, zuerst vor dem Feueranmachen, mit 2 Finger hoch Asche zu bedecken, und anfänglich nur ein geringes Feuer anmachen. Da dergleichen Unterplatten doch öfters zu springen pflegen, so hat jemand, nach Anzeige des Leipzig. Intell.-Blattes v. J. 1783. S. 211 in Vorschlag gebracht, statt der eisernen Platten, starkes kühler Blech zu nehmen, oder dergleichen von Kupfer verfertigen zu lassen.

Ein guter Lehm oder Kitt, die Platten zu überziehen, um sie vor dem zu starken Andringen der Hitze zu bewahren, ist folgender. Man nimmt zwey Theile fetten Lehm, einen Theil frischen Pferdemist, ein wenig zerstoßenen und gesiebten Eisenhammerschlag, und einen guten

Theil

Theil Rinderblut. Dieſes wird wohl durchgeknetet und wenigſtens eine Nacht oder 24 Stunden im Keller aufbewahrt, wodurch die Maſſe ſich gut mit einander verbindet und zäher wird. Alsdann kann man die neuen Platten damit überziehen.

Ueber die Urſachen des Springens der Ofenplatten ſind die Meinungen verſchieden. Die Natur des Eiſens iſt aber ſo ungleich, daß ſich nicht gut etwas allgemein gültiges darüber ſagen läßt. Gewöhnlich hielt man ſonſt dafür, daß bloß die etwanigen kleinen Luftblaſen, welche ſich in dem gegoſſenen Eiſen befinden, ſich bey ſtarker Erwärmung in dem Grade ausdehnten, daß ſie das Springen der Platten verurſachten. Dieſes hat indeß wohl nicht viele Wahrſcheinlichkeit, weil die Luft, welche in ſolchen Blaſen enthalten iſt, ſchon ſehr dünne ſeyn muß, weil die Blaſen ſich im glühenden Zuſtande des Eiſens bildeten, wo die Luft durch die Hitze der Gluth ſchon bis auf das äußerſte ausgeſpannt oder verdünnt wurde. Sehr wahrſcheinlich liegt die Urſache des Springens im Eiſen ſelbſt, deſſen Theile ſich bey veränderten Graden der Wärme und der Feuchtigkeit ungleich zuſammen ziehen, und dadurch Borſten veranlaſſen, wie wir dieſes bey ſo vielen andern Körpern unter ähnlichen Umſtänden bemerken. Und wenn das Ueberziehen der Platten mit Lehm dagegen ſchützt, ſo muß dieſes daher kommen, weil es die zu ſchnelle Erwärmung verhindert, und alſo bewirkt, daß die Theile des Eiſens ſich nach und nach an die veränderte Temperatur gewöhnen.

Ofenplatten von kaltbrüchigem Eiſen, welches gewöhnlich aus Sumpferz gewonnen wird, und phosphorhaltig iſt, ſind ſehr ſpröde und ſpringen

gen

gen leicht, wenn der Ofen kalt ist, und das öfters mit einem starken Knalle. So lange man noch kein Mittel kennt, dieses Eisen mit Vortheil zu verbessern, sollte man es nicht zu Platten nehmen, da die Natur überhaupt ja so viel gutes Eisen liefert, daß diesem Fehler nicht unterworfen ist.

Was übrigens bey dem Gießen der Ofenplatten zu bemerken ist, findet man im Art. Eisen, Th. 10, S. 607 fl. erwähnt.

Ofenröhre, die Röhre in einem Ofen. Besonders diejenige Röhre, durch welche der Rauch aus dem Ofen abgeführet wird, und welche bey einigen Oefen aus Eisenblech, bey andern aus Töpferarbeit besteht. Diese Röhren werden nach Verhältniß der Umstände zum Theil sehr lang gemacht, um den Rauch zu nöthigen, die mitgeführte Wärme noch im Zimmer abzusetzen. Sie müssen aber von Zeit zu Zeit gereinigt werden, um dem Rauche freyen Abzug zu verschaffen, auch das Anbrennen des in der Röhre sich ansetzenden Glanz- und andern Russes zu verhindern.

Ofenruß, der Ruß aus einem Ofen; s. Ruß.

Ofenschaufel, eine Schaufel, Kohlen oder Asche damit aus einem Ofen zu ziehen.

Ofenschirm, ein Schirm, welchen man vor einen Ofen setzt, um in der Nähe desselben von der ausströhmenden Hitze nicht beläsiget zu werden. Man hat sie zum Theil sehr einfach und kunstlos, von gemahltem Papier oder von gewebtem Zeuge, und in verschiedenen Formen; zum Theil auch von zierlicheren Formen, mit reicher Stickerey ꝛc. Fig. 6240. A. B. sind zwey Ofenschirme nach dem neueren englischen Geschmacke, die in Putzzimmern kein mißfälliges Ansehen verursachen

ursachen werden. Andere Ofenschirme findet man abgebildet, im Journal der Moden. December. 1786. S. 445. März 1795. S. 151. und im Magazin für Freunde des guten Geschmacks II B. No. 5. Tab. 6.

Ofensetzer, ein Handwerker, der die Oefen der Bäcker setzt, oder nur vielmehr den Herd schlägt. Der Lehmherd in einem Backofen hält nähmlich nur 2 bis 3 Jahre vor, wo er denn uneben wird. Besondere Bäcker oder Mäurer, die sich auf das Herdschlagen verstehen, brechen alsdann den alten Lehm mit der Herdstange aus, und schlagen einen neuen. Sie säubern nähmlich einen gut bindenden Lehm von allen Steinen und fremdartigen Theilen, feuchten ihn mäßig an, und tragen ihn in den Ofen statt des ausgebrochenen Herdes durchgängig etwa eine Hand hoch auf. Alsdann kriecht der Herdschläger in den Ofen, und schlägt den Lehm durchgängig mit dem Herdeisen fest, so daß der Herd oben durchgängig eben, glatt und ohne Löcher ist; denn in den Lücken setzt sich bey dem Heitzen des Ofens Asche nebst kleinen Kohlen, welche die Unterrinde der Bäckerwaare beschmutzen. Einige bedienen sich statt des Herdeisens auch eines Marmorsteins mit einer polirten Bahn. Nach dem Herdschlagen macht man zuerst ein mäßiges Feuer mit kleinem Holze auf den Herd. Die ganze Arbeit ist mühsam. Man sehe übrigens im Art. **Backofen**, Th. 3, S. 354.

Ofenstange, eine Stange, das brennende Holz in einem Ofen damit in die rechte Lage zu bringen.

Ofenstaub, so wird zu Neusohl der sogenannte Hüttenrauch genannt, der sich in einem doppelten Gewölbe über dem Schmelzofen anlegt. S. **Hüttenrauch**, Th. 27, S. 357.

Ofenstaublech, das Kupferlech, welches aus dem auf den Kupferschmelzhütten verschmolzenen Hüttenrauch erhalten wird, da 20 Zentner von dergleichen Lech 40 Pfund Kupfer geben

Ofenbock, 1) das Vorsetzbret vor dem Mundloche eines Backofens; 2) im Berg- und Hüttenwesen, das aus einem gleichseitigen Viereck von 3 Klaftern bestehende Gemäuer, welches den Raum einschließt, in welchen der eigentliche Ofen des Floßofens gestellt wird.

Ofenthür, die Thür vor dem Ofenloche. Es ist entweder eine eiserne oder messingene Thür mit einem Griffe, welche man vor den Ofen setzt, um damit denselben zu verschließen, daß die Hitze nicht verfliege. Gewöhnlich ist noch eine kleine Thür in derselben, um den Zug der Luft regieren zu können.

Ofentopf, ein großes in einem Ofen angebrachtes Gefäß, um darin Wasser zum Bedarf einer ländlichen Wirthschaft, besonders zur Anrichtung des Brühfutters für das Rindvieh, zu kochen. S. Ofenblase, oben, S. 375. Im Art. Rindvieh wird mehr hiervon vorkommen.

Ofenwächter, ein Arbeiter in den Eisenhütten, der bey den Schmelzöfen dahin sehen muß, daß alles in gehöriger Ordnung bleibt, vorzüglich auch, daß sich die Röhre des Blaseбalges nicht verstopfe, welches sonst durch Schlacken und andere sich ansetzende Theile leicht geschehen kann.

Ofenwisch, bey den Bäckern, ein Strohwisch an einer langen Stange, den Ofen damit auszukehren.

Ofenzins, derjenige Zins, welcher für den Gebrauch eines fremden Backofens, imgleichen für das Recht, einen Back- oder andern Ofen zu halten, entrichtet wird.

Offen, 1) eigentlich, auf einer oder mehreren Seiten mit keinen körperlichen Einschränkungen versehen, nicht eingeschlossen, nicht zugemacht. Ein offener Helm, im Gegensatze eines geschlossenen. Ein offenes Glas ꝛc. im Gegensatze eines zugedeckten. Ein offener Schade, eine Wunde an dem Körper, welche nicht geheilet werden kann oder darf. Ein freyes offenes Feld, welches durch keine Gegenstände eingeschlossen ist. Offene Brust, an einem Krummofen, wenn das ganze Spor desselben bis an die Brust offen ist. Offene Fischzäune, diejenigen, welche von der Wasserseite zugemacht, von der Landseite aber offen sind. Ein offener Brief, der nicht versiegelt ist, daher denn offene Briefe, offene Befehle, im mittlern Lat., Literae patentes, auch solche obrigkeitliche Befehle genannt werden, welche jedermann angehen.

2) In verschiedenen engeren Bedeutungen. Die Erde ist noch nicht offen sagt man in der Landwirthschaft, wenn sie noch nicht aufgethauet, sondern durch den Frost gleichsam verschlossen ist. Man hat offenen Leib, wenn die Ausleerungen gehörig erfolgen, im Gegensatze des verstopften Leibes. Den Leib offen halten, dafür sorgen, daß die Ausleerungen gehörig erfolgen. (S. Leibesöffnung.) In offener Rechnung mit jemanden stehen, in uneingeschränkter, d. i. daß jeder von dem andern so viel auf Rechnung bekommen kann, als er will oder bedarf. Offene Casse bey jemanden haben, so viel Geld von ihm bekommen können, als man will. Ein offener Wechsel, ein uneingeschränkter, der auf keine gewisse Summe gerichtet ist. Offene Rechnung, offenes Conto, eine Rechnung, welche nicht im voraus auf

eine

eine gewisse Summe bestimmt ist, sondern fortläuft, und nur von Zeit zu Zeit abgeschlossen wird.

3) Figürlich. a) Unbefestigt. Eine offene Stadt, ein offener Platz, ein offener Ort, der mit keinen Festungswerken, mit keinen Mauern versehen ist. Ein überall offenes Land, wo der Eingang durch nichts erschweret wird.

b) Ein Lehen wird offen, in dem Lehenswesen, wenn es dem Lehensherrn anheim fällt, wenn es eröffnet wird. Ein offenes Lehen.

c) Die offene Zeit, im Gegensatze der geschlossenen, d. i. diejenige Zeit, da der Genuß oder Gebrauch eines Dinges einem jeden frey steht; in der Landwirthschaft diejenige Zeit, da die Aecker, Wiesen und Wälder mit dem Viehe betrieben werden können. Das Vieh zu offenen Zeiten in das Gehölz treiben.

d) Für öffentlich, doch nur als ein Beywort. Etwas in offener Ganth verkaufen, im Oberdeutschen, d. i. in öffentlicher Auction. Im Hochdeutschen braucht man es nur noch in einigen Fällen. Auf offener Straße, auf öffentlicher. Offene Tafel halten, öffentlich speisen; imgleichen jeden, der mitspeisen will, mit zur Tafel ziehen. Einen offenen Laden haben, öffentlich verkaufen.

e) Ein offener Kopf, der etwas geschwinde und deutlich begreift. Einen offenen Kopf haben.

f) Das offene e, bey den Sprachlehrern, dasjenige e, welches wie ein ä ausgesprochen wird.

g) Eine offene Miene, ein offenes Gesicht, ein freyes, unverstelltes Gesicht, welches keine Verstellung, keine Zurückhaltung verräth.

Offenſiv, angreifend, angriffsweiſe. **Offenſivkrieg**, diejenige Art des Krieges, wo man ſelbſt angreift; im Gegenſatze des Defenſivkrieges, wo man nur auf ſeine Vertheidigung bedacht iſt.

Offenſtück, bey den Gärtnern, eine Art Luſtſtücke, wo man vermittelſt der Gänge zwiſchen den Feldern überall frey ein- und ausgehen kann, ohne überzuſchreiten; Franz. Parterre de Pieces coupées, eigentlich ein offenes Stück.

Oeffentlich, 1) was vor allen Leuten, vor jedermann iſt und geſchieht; im Gegenſatze des geheim oder verborgenen. Der öffentliche Gottesdienſt, wo jedem der Zutritt verſtattet, jeder durch das Geläute der Glocken dazu eingeladen, und jede gottesdienſtliche Handlung vor jedermann verrichtet wird; im Gegenſatze des Privatgottesdienſtes und Hausgottesdienſtes.

2) Zu jedermanns Gebrauche beſtimmt. Ein öffentlicher Ort. Auf öffentlichen Gaſſen. Auf öffentlichem Markte. Oeffentliche Gebäude. Ein öffentliches Wirthshaus.

3) Im engeren Verſtande, eine große bürgerliche Geſellſchaft betreffend. Ein öffentliches Amt. Oeffentliche Verbrechen, welche wider das Band des Landesherrn und der Unterthanen begangen werden.

Offerendi Jus, das Wieder- oder Rückkaufsrecht.

Offeriren, anbieten, ſich erbieten. Daher die Offerte, das Anerbieten.

Offertorium, 1) in den älteren Kirchen ein Deckel auf dem Kelche; 2) das Altarbuch, auf welches die Opfer oder freywilligen Gaben gelegt wurden; 3) dieſe Gaben ſelbſt; 4) am gewöhnlichſten bey der Meſſe die Aufhebung und Anbetung der in der Monſtranz befindlichen geweihten

weihten Hostie; so wie auch 5) ein Musikstück, welches bey dieser Ceremonie üblich ist.

Official, aus dem mittlern Lat. Officialis, in der Römischen Kirche, der Vorgesetzte eines geistlichen Gerichtes, welcher in einem geistlichen Gerichte im Nahmen des Bischofs den Vorsitz hat und dessen Stelle vertritt. Daher das Officialat, dessen Amt und Würde. Das Officialgericht, ein geistliches bischöfliches Gericht, dessen Stelle bey den Protestanten die Consistorien oder Kirchenräthe vertreten. Die Officiale und ihre Gerichte kamen ungefähr im 12ten und 13ten Jahrhunderte anstatt der Archidiakonen und ihrer Gerichte auf, welche sich durch ihre Ausschweifungen, Härte und Gierigkeit bey jedermann verhaßt gemacht hatten.

Officialat, 1) das Amt eines Officials; 2) der Gerichtshof, in welchem er den Vorsitz hat.

Officiant, aus dem mittlern Lat. officians, im gemeinen Leben, ein jeder, welcher ein öffentliches Amt geringer Art bekleidet, ein Unterbedienter, welcher den Beamten hilft, oder an die Hand geht. Die Officianten aus der Buchhalterey. Die Münzofficianten. Zuweilen werden auch wohl die Arbeiter einer Officin, Officianten genannt.

Officiell, was von Amtswegen oder aus obhabender Pflicht geschieht; amtlich, pflichtmäßig. Ein officieller Bericht, den ein Beamter in Folge seiner Amtspflicht über eine Sache gewissenhaft abstattet.

Officier, im Plur. die Officiers oder Officiere, aus dem Lat. Officiarius und Franz. Officier. 1) Ein jeder, welcher ein Amt, besonders ein öffentliches Amt bekleidet, in welchem Verstande auch das französische Officier gebraucht wird.

Im

Im Deutschen ist es in dieser weitern Bedeutung nur in einigen oberdeutschen Gegenden üblich. Raitofficiers sind im Oesterreichischen die Beamten der kaiserl. königl. Cameral-Hauptbuchhalterey. Das Kriegszahlamt zu Wien besteht aus einem Kriegszahlmeister und verschiedenen Officiers. Das oberste Schiffamt zu Wien hat einen adeligen Schiffamtsobersten und einen Amtsofficier. Das kaiserl. königl. Waldamt in Niederösterreich hat einen adeligen Waldmeister, einen Waldschaffer und verschiedene Waldamtsofficiers. Es bedeutet im Oberdeutschen indeß bisweilen auch, so wie Officiant, nur die Schreiber, Canzellisten und andere Unterbeamten. Im Salzburgischen ist Bergofficier so viel als ein Beamter des Berg- und Hüttenwesens überhaupt. In Mähren werden der oberste Landkämmerer, der oberste Landrichter und der oberste Landschreiber, die drey obersten Landofficierer (Officier) genannt. Hausofficier sind im südlichen Deutschlande die vornehmeren Bedienten der Großen.

2) In engerer und im Hochdeutschen gewöhnlicherer Bedeutung werden nur die Beamten oder Befehlshaber bey den Soldaten Officiers oder Officier genannt. Unterofficier, die erste Staffel der Officiere nach den Gemeinen; zum Unterschiede von den Oberofficiers, welche auch nur Officier schlechthin genannt werden, und wozu die Fähnriche, Lieutenants und Capitäns und Rittmeister gehören. Die Stabsofficiers, die höhern Officiers von dem Major an, worüber im Art. Kriegsheer, Th. 50, S. 645 fl. das Weitere nachzusehen ist.

Was die Officiers der Seemacht betrifft, so muß ich außer dem, was im Art. Kriegs-

flotte, Th. 50, S. 269 fl. darüber gesagt ist, noch folgende Notizen hinzufügen. (S. Röding's Wörterbuch der Marine. II. S. 227 fl.)

In Holland bestehen die Oberofficiere aus dem Kapitain, den Luitenants und Onderluitenants. Auch befinden sich auf jedem Kriegsschiffe eine Anzahl Seekadetten, welche Adelborsten heißen, und aus welchen, nachdem sie hinlänglich in den Seewissenschaften geübt sind, die Officiere erwählt werden. Die Unterofficiere, welche alle Stuffen, vom Schiffsjungen an gerechnet, aufgedient haben, sind der Schiffer (Schipper), der auf den Lieutenant oder Unterlieutenant folgt. Der Steuermann (Stuurman) und seine Maaten oder Gehülfen. Sind mehrere Steuerleute auf einem Schiffe, so heißt der erste Opper-Stuurman, der zweyte Onder-Stuurman, und der dritte die dritte Wache (Derde Wagt). Auf den Steuermann folgt der Bootsmann und seine Maaten, wovon der älteste zum Unterschiede Hoog-Bootsman, der zweyte Bootsman oder Hoog-Bootsmans-Maat und der dritte Bootsmansmaat genannt wird. Auf den Bootsmann folgt wieder der Schiemann (Schieman) und sein Maat (Schiemansmaat); ferner die Quartiermeister (Quartiermeester), alsdann die Matrosen (Matrozen), wovon die geübtesten zu Marsgasten oder Marsklimmer (Marsklimmars) genommen werden; auf die Matrosen folgen die Auflaufer (Hooplopers) und endlich die Schiffsjungen (Jongens).

Die Aufsicht über das Geschütz hat der Konstapel (Constapel) und sein Maat (Constapelsmaat), unter ihrem Befehl stehen die Busschießer (Bosschieters). Der erste Konstapel

ſtapel eines Schiffs heißt auch Opper-Conſtapel und der zweyte Onder-Conſtapel.

Außer dieſen befindet ſich auch auf einem Kriegsſchiffe ein Zimmermann (Timmerman), ein Bottelier (Bottelier), ein Segelmacher (Zeilemaaker), ein Schmid (Smid), ein Küper (Kuiper), ein Koch (Kok), wovon jeder einen Maat hat, ein Schreiber (Schryver) und Chirurgus oder Obermeiſter (Opper-Meeſter), derſelbe hat ebenfalls einen Gehülfen, der der Second-Meiſter (Second-Meeſter) genannt wird. Auf einem Flaggenſchiffe oder bey einer Flotte iſt auch manchmahl ein Doctor.

In Dänemark beſtehen die Oberofficiere aus dem Kapitain oder Chef (Skibs-Chef), und zuweilen iſt noch ein zweyter und dritter Kapitain da, die unter ihm das Commando haben; alsdann folgt der Capitaine-Lieutenant, der Premier-Lieutenant, Second-Lieutenant und die Cadetten. Die übrigen Schiffsbedienten u. Unterofficiere heißen eben ſo wie bey den Holländern, als: Over-Styrmand, Unter-Styrmand; Höj-Baadsmand, Baadsmand, Baadsmands-Maht; Skibmand, Skibmands-Maht; Quarteer-Meſter; auf dieſe folgen die Matroſer, Oplöber und Drenger.

Die Aufſicht über das Geſchütz hat der Over-Arkelie-Meſter, auf ihn folgt der Under-Arkelie-Meſter; alsdann der Conſtabel und Conſtabels-Maht, man nennt ſie auch Over-Canoneer, Canoneer, Under-Canoneer und Canoneers-Maht. Unter ihren Befehlen ſteht die Mannſchaft, die bey den Kanonen gebraucht wird. Zur Regierung einer jeden Kanone wird ein Commandeur-Byſſe-Skytter, ein Vice-Commandeur-Matros nebſt einigen

Matrosen und Soldaten gebraucht. Bey einer Flotte befindet sich zuweilen auch ein Zeugmeister (Töjmeſter), unter dem alle Schiffskonſtabel ſtehen.

Die übrigen Meiſter ſind der Over-Tömmermand, Tömmermand; Seil-Laegger; Byſſe-Smed oder Corporal; Bödker.

Die Chirurgi heißen der Over-Meſter, Second-Meſter und Under-Meſter.

Die Stelle des Bottelliers vertritt auf Kriegsſchiffen der Proviant-Skriver und Under Proviant-Skriver; auf Kauffahrern heißt er aber Butteleer. Die Kajüte hat einen beſondern Schreiber (Cahyt Skriver). Ferner iſt auch ein Koch da mit ſeinen Maaten (Skibs-Kok); ferner ein beſonderer Koch und Bäcker für die Kajüte (Cahyts Kok und Bager), auch ein Hofmeiſter (Hofmeſter) zur Aufwartung.

Bey der Schwediſchen Marine findet nicht allein der Titel eines Oberſten, ſondern auch eines Obriſtleutenants und Majors ſtatt, welche ein Schiff commandiren können oder auch dem Chef deſſelben untergeordnet ſind. Auf den Major folgt der Capitain, und auf dieſen die Capitain-Lieutenants und Lieutenants.

Der höchſte Officier der See-Artillerie iſt der Zeugmeiſter (Tygmäſtare), auf ihn folgen die Kapitaine und Artillerie-Lieutenants. Der Konſtabel (Conſtapel) iſt der erſte Unterofficier bey der Artillerie, der gewöhnlich die Aufſicht über das Geſchütz eines Schiffes hat; auf ihn folgt der Unterkonſtabel (Archelie-Mäſtare).

Die drey auf einander folgenden Steuerleute heißen: Öfverſtyrman, Meſtellſtyrman und Lärſtyrman.

Die

Die Aufsicht über das Schiff und die Takelasche hat der Schiffer und Unterschiffer und Bootsmann (Öfverskeppare, Underskeppare und Bätsman). Die übrigen Stellen und Nahmen sind eben so wie auf Dänischen Kriegsschiffen.

In England folgen auf den Schiffscapitain (Captain oder Commander) die Lieutenants, wovon der jüngste Lieutenant at arms genannt wird. Die Midshipmen sind Seekadetten, aus denen die Lieutenants genommen werden. Der Master ist beynahe eben das, was auf holländischen Schiffen der Schiffer genannt wird und sein Mate der Steuermann. Auf einem Schiff vom ersten Range befinden sich sechs Mates, kleine Fregatten und Kauffahrer haben aber nur einen. Die Stelle des Bootsmanns und Schiemanns vertritt auf englischen Schiffen der Boatswain und seine Mates, auf diese folgen die Quarter Masters, vormahls hatte man auch Cockswains.

Die Aufsicht über den Mundproviant hat der Purser, der auch zugleich die Stelle des Schiffsschreibers vertritt, und die Stelle des Botteliers bekleidet der Steward und seine Mates.

Dem Gunner und seinen Mates geht das Geschütz an, unter ihnen stehen die Quarter-Gunners.

Der Surgeon oder Schiffschirurgus hat seine Mates, so wie auch der Carpenter, Sailmaker, Cooper, Cook, Armourer und Gunsmith.

Der Yeoman ist ein Gehülfe des Bootsmanns und Konstapels, der als ein Aufpasser oder Läufer dient.

Ein offenes Herz, welches seine Gedanken und Empfindungen andern vertraulich bekannt macht.

Offenbanyer Silber, s. im Art. Silber.

Offenbar, 1) offen, auf allen Seiten durch nichts eingeschränkt, in welchem Verstande man es nur noch in dem Ausdrucke die offenbare See braucht, das hohe, dem Anblicke nach auf allen Seiten unbegränzte Meer.

2) Bloß, unbedeckt, eine gleichfalls veraltete Bedeutung, in welcher man nur noch in einigen Gegenden, z. B. in der Lausitz den Barfrost, d. i. den ohne vorhergegangenen Schnee eintretenden Frost, einen offenbaren Frost zu nennen pflegt.

3) Von jedermann dafür erkannt, z. B. eine offenbare Lüge. Ein offenbarer Feind, im Gegensatze eines heimlichen oder verborgenen Feindes.

Offenbarung, (Ritter der) s. Ritter (apocalyptische).

Offenbaß, eine offene Orgelpfeife von 16 Fuß Ton.

Offenflöte, eine Orgelpfeife von 4 und 8 Fuß. Sie ist stummer als die Octave. Man hat auch offene Quintflöten.

Offen halten, einen Stollen oder Schacht in baulichem Stande erhalten.

Offenhaus, ein Schloß oder eine Stadt, welche mit der ausdrücklichen Bedingung verliehen worden ist, daß der Lehensherr jederzeit nöthigen Falles, Besatzung hinein legen dürfe.

Offenkündig, ist nur im Oberdeutschen für jedermann bekannt, notorisch, üblich. Eine offenkündige Sache.

Offenquerflöte, eine sehr enge Orgelpfeife von einem flötenartigen Tone.

Offenſiv, angreifend, angriffsweiſe. Offenſivkrieg, diejenige Art des Krieges, wo man ſelbſt angreift; im Gegenſatze des Defenſivkrieges, wo man nur auf ſeine Vertheidigung bedacht iſt.

Offenſtück, bey den Gärtnern, eine Art Luſtſtücke, wo man vermittelſt der Gänge zwiſchen den Feldern überall frey ein- und ausgehen kann, ohne überzuſchreiten; Franz. Parterre de Pieces coupées, eigentlich ein offenes Stück.

Oeffentlich, 1) was vor allen Leuten, vor jedermann iſt und geſchieht; im Gegenſatze des geheim oder verborgenen. Der öffentliche Gottesdienſt, wo jedem der Zutritt verſtattet, jeder durch das Geläute der Glocken dazu eingeladen, und jede gottesdienſtliche Handlung vor jedermann verrichtet wird; im Gegenſatze des Privatgottesdienſtes und Hausgottesdienſtes.

2) Zu jedermanns Gebrauche beſtimmt. Ein öffentlicher Ort. Auf öffentlichen Gaſſen. Auf öffentlichem Markte. Oeffentliche Gebäude. Ein öffentliches Wirthshaus.

3) Im engeren Verſtande, eine große bürgerliche Geſellſchaft betreffend. Ein öffentliches Amt. Oeffentliche Verbrechen, welche wider das Band des Landesherrn und der Unterthanen begangen werden.

Offerendi Jus, das Wieder- oder Rückkaufsrecht.

Offeriren, anbieten, ſich erbieten. Daher die Offerte, das Anerbieten.

Offertorium, 1) in den älteren Kirchen ein Deckel auf dem Kelche; 2) das Altarbuch, auf welches die Opfer oder freywilligen Gaben gelegt wurden; 3) dieſe Gaben ſelbſt; 4) am gewöhnlichſten bey der Meſſe die Aufhebung und Anbetung der in der Monſtranz befindlichen geweihten

weihten Hostie; so wie auch 5) ein Musikstück, welches bey dieser Ceremonie üblich ist.

Official, aus dem mittlern Lat. Officialis, in der Römischen Kirche, der Vorgesetzte eines geistlichen Gerichtes, welcher in einem geistlichen Gerichte im Nahmen des Bischofs den Vorsitz hat und dessen Stelle vertritt. Daher das Officialat, dessen Amt und Würde. Das Officialgericht, ein geistliches bischöfliches Gericht, dessen Stelle bey den Protestanten die Consistorien oder Kirchenräthe vertreten. Die Officiale und ihre Gerichte kamen ungefähr im 12ten und 13ten Jahrhunderte anstatt der Archidiakonen und ihrer Gerichte auf, welche sich durch ihre Ausschweifungen, Härte und Gierigkeit bey jedermann verhaßt gemacht hatten.

Officialat 1) das Amt eines Officials; 2) der Gerichtshof, in welchem er den Vorsitz hat.

Officiant, aus dem mittlern Lat. officians, im gemeinen Leben, ein jeder, welcher ein öffentliches Amt geringer Art bekleidet, ein Unterbedienter, welcher den Beamten hilft, oder an die Hand geht. Die Officianten aus der Buchhalterey. Die Münzofficianten. Zuweilen werden auch wohl die Arbeiter einer Officin, Officianten genannt.

Officiell, was von Amtswegen oder aus obhabender Pflicht geschieht; amtlich, pflichtmäßig. Ein officieller Bericht, den ein Beamter in Folge seiner Amtspflicht über eine Sache gewissenhaft abstattet.

Officier, im Plur. die Officiers oder Officiere, aus dem Lat. Officiarius und Franz. Officier. 1) Ein jeder, welcher ein Amt, besonders ein öffentliches Amt bekleidet, in welchem Verstande auch das französische Officier gebraucht wird.

Im

Im Deutschen ist es in dieser weitern Bedeutung nur in einigen oberdeutschen Gegenden üblich. Raitofficiers sind im Oesterreichischen die Beamten der kaiserl. königl. Cameral-Hauptbuchhalterey. Das Kriegszahlamt zu Wien besteht aus einem Kriegszahlmeister und verschiedenen Officiers. Das oberste Schiffamt zu Wien hat einen adeligen Schiffamtsobersten und einen Amtsofficier. Das kaiserl. königl. Waldamt in Niederösterreich hat einen adeligen Waldmeister, einen Waldschaffer und verschiedene Waldamtsofficiers. Es bedeutet im Oberdeutschen indeß bisweilen auch, so wie Officiant, nur die Schreiber, Canzellisten und andere Unterbeamten. Im Salzburgischen ist Bergofficier so viel als ein Beamter des Berg- und Hüttenwesens überhaupt. In Mähren werden der oberste Landkämmerer, der oberste Landrichter und der oberste Landschreiber, die drey obersten Landofficierer (Officier) genannt. Hausofficier sind im südlichen Deutschlande die vornehmeren Bedienten der Großen.

2) In engerer und im Hochdeutschen gewöhnlicherer Bedeutung werden nur die Beamten oder Befehlshaber bey den Soldaten Officiers oder Officier genannt. Unterofficier, die erste Staffel der Officiere nach den Gemeinen; zum Unterschiede von den Oberofficiers, welche auch nur Officier schlechthin genannt werden, und wozu die Fähnriche, Lieutenants und Capitäns und Rittmeister gehören. Die Stabsofficiers, die höhern Officiers von dem Major an, worüber im Art. Kriegsheer, Th. 50, S. 645 fl. das Weitere nachzusehen ist.

Was die Officiers der Seemacht betrifft, so muß ich außer dem, was im Art. Kriegs-

Officio dell'Abondanza, die Bank zu Lucca, welche auch auf Pfänder ausleiht, und Kapitalien zu 5 vom Hundert annimmt.

Officiös, dienstfertig, dienstwillig.

Officium, 1) überhaupt Amt, Pflicht, Schuldigkeit; 2) bey den Katholiken der für einen ganzen Tag bestimmte Gottesdienst; 3) auch einzelne gestiftete Betstunden und ähnliche Arten des besondern Gottesdienstes; 4) der Gesang, welcher alle Sonn- und Feyertage aus der Bibel abgesungen wird. — Das heilige Officium, ist einerley 1) mit Inquisition; 2) mit dem Oberinquisitionsgericht in Rom, welches Ketzereyen untersucht, und an welches die Inquisitionsgerichte anderer Länder Bericht erstatten müssen. Dieses hohe Gericht heißt eigentlich Congregatio sancti Officii, und besteht aus 12 Cardinälen und vielen Theologen verschiedener Orden.

Öffnende Mittel, s. im Art. Purgieren.

Öffner, bey den Seidenwebern, ein grober Kamm von knöchernen oder elfenbeinernen Zähnen, vermittelst dessen die Kette aufgebäumet wird. Auch bey andern Webern führt der Riedkamm diesen Nahmen. Im gemeinen Leben lautet dieses Wort auch Affner, Afner; indessen scheint es doch von öffnen abzustammen.

Öffnung, sowohl die Handlung des Oeffnens, als auch der geöffnete Ort selbst. Die Oeffnung der Thür, eines Briefes ꝛc. Ingleichen der Zustand, da man offenes Leibes ist. Oeffnung haben, bekommen. Keine Oeffnung haben, verstopft seyn. (S. Leibesöffnung und Leibesverstopfung). In der Bedeutung eines geöffneten Ortes ist es in der edlen und anständigen Sprechart von eben so weitem Umfange als

das

das Zeitwort öffnen, indem es jeden Ort bedeutet, durch welchen der freye Zu- oder Ausgang zu oder aus einem eingeſchloſſenen oder verſchloſſenen Raume verſtattet wird, welchen Ort man im gemeinen Leben ein Loch nennt.

In der Baukunſt begreift man unter dieſer allgemeinen Benennung Portale, Thüren und Fenſter der Gebäude. Sie dienen bloß zur Nothdurft und Bequemlichkeit; weil ſie aber an den Außenſeiten, beſonders nach der heutigen Bauart, ſehr ins Auge fallen, und als Theile erſcheinen, deren Menge, Stellung, Größe, Form und Verzierung einen beträchtlichen Einfluß auf das gute oder ſchlechte Anſehen der Gebäude hat, ſo iſt ſehr nöthig, daß dabey alles mit guter Ueberlegung und Geſchmack angeordnet werde.

In Anſehung der Menge der Oeffnungen erfordert der gute Geſchmack, daß eine Außenſeite nicht mehr leeres, als volles, oder nicht mehr Oeffnungen, als feſte Theile habe damit nicht das Gebäude das Anſehen der Feſtigkeit verliere, und wie eine Laterne ausſehe. Es fällt allemahl beſſer ins Auge, wenn man mehr Mauer, als Oeffnungen ſieht. Die Austheilung der Oeffnungen muß nach den Regeln der Symmetrie geſchehen; einzelne, als Thüren, oder Portale, kommen in die Mitte, die gleichen auf ähnliche Stellen. Nothwendig iſt es, daß über einander ſtehende Oeffnungen, wie die Fenſter mehrerer Geſchoſſe, auf das genaueſte über einander, und die in einem Geſchoß genau in einer wagerechten Linie neben einander geſtellt ſeyen.

Ihre Form iſt am gefälligſten, wenn ſie viereckig, und wenn die Höhe das doppelte Maß der Breite hat. Oeffnungen mit Bogen geſchloſſen, ſollten nirgends ſeyn, als wo ſie der Wöl-

bung halber nothwendig sind. Ein feines Auge, wird durch Fenster mit rundem Sturz, zumahl wenn er einen vollen Bogen macht, allemahl beleidiget, und diese Rundungen verursachen gegen die an einem Gebäude überall sich durchkreutzenden geraden Linien allemahl unangenehme spitzige Winkel. Noch mehr wird das Auge beleidiget, wenn mitten in einer Reihe viereckiger Oeffnungen eine mit einem runden Sturz steht, wie in vielen Wohnhäusern in Berlin, da die Hausthüren zwischen viereckigen Fenstern rund sind. Dadurch wird die Thür niedriger oder höher, als die Fenster, welches ungemein beleidigend ist.

Höchst nothwendig ist es, daß jede Oeffnung ihre wohl in die Augen fallende Einfassung habe, damit sie als etwas überlegtes und richtig abgemessenes erscheine. Denn ohne Einfassung ist sie ein Loch, das größer oder kleiner gemacht werden kann; die Einfassung aber zeiget, daß die Oeffnung etwas Vollendetes und Ganzes sey. Ueberhaupt ist aber das Einfache hierbey dem Reichen und Verzierten vorzuziehen. Thüren und Fenster mit Giebeln haben allemahl etwas Unangenehmes, und machen an den Außenseiten eine Menge unangenehmer Winkel.

Öffnung der Laufgräben bedeutet in der Kriegsbaukunst den Anfang des Approchirens vor einer belagerten Festung, oder den Anfang, die Laufgräben zu machen.

Öffnungsgerechtigkeit, s. Öffnungsrecht.

Öffnungslehen, Feudum aperibile oder aperturae, ist ein Lehen, wo der Lehensmann statt der Ritterdienste in Kriegeszeiten Besatzung einnehmen, in Friedenszeiten dem Lehensherrn das

Gast-

Gastrecht lassen, muß. S. auch Offenhaus, oben, S. 386 und das folgende.

Öffnungsrecht, das Recht, nach welchem der Besitzer eines Schlosses gehalten ist, dasselbe dem Lehensherren zu allen Zeiten, oder auch nur in einigen Fällen zu öffnen, d. i. ihm den freyen Zugang zu demselben zu verstatten; Jus aperturae. S. auch den vorstehenden Artikel.

Ofiuun, ein orientalischer Nahme des Papaver somniferum Linn.; s. im Art. Mohn, Th. 92, S. 616.

Ofkrodsel, so wird bey der Torfgräberey in Ostfriesland die obere mosige leichte Erde genannt, welche weggekarret wird. Wahrscheinlich soll dieses Wort so viel als Abkratzel, etwas, was man abkratzet, bedeuten.

Oger, eine gute Art Champagner Weins, welche nicht weit von Chalon gewonnen wird. Man bringt sie über Rheims zum Handel. Es gibt hiervon weiße und rothe, moußirende Sorten. Jene gehen nach England, diese aber nach den Niederlanden.

Ogger, s. Ocher, Th. 103, S. 626.

Ogives, so nennen die Franzosen die spitzigen Bogen in den Gewölben, welche man in den alten Kirchen, die nach der gothischen Bauart aufgeführet sind, häufig antrifft. Sie sind zwar fest, sehen aber nicht gut aus. Man pflegt sie im Deutschen Ohrgewölbe zu nennen.

Oglan, eine Art Cadetten bey den Türken, welche in Agam-Oglan und Azutsch-Oglan eingetheilt werden. Die ersten, deren ungefähr 6 bis 700, sind Kinder gemeiner Leute, unter welchen sich sonst viele Kinder der Christen und solche befanden, die dem türkischen Kaiser als Tribut gegeben werden mußten. Sie haben ihre ge-

meinschaftliche Wohnung im Serail, stehen unter Aufsicht weißer Verschnittener, und werden nur in der Religion und andern zu wissen nöthigsten Dingen unterrichtet, besonders aber in der Kunst zu schweigen geübt. Alle drey Jahr werden einige derselben zu Hofbedienungen der niedrigern Art befördert. Die Azutsch-Oglan, deren Verfassung jenen im Allgemeinen ähnlich ist, bekommen auch in den Wissenschaften, den ritterlichen Uebungen und mehrern Sprachen Unterricht, doch müssen sie auch gewöhnlich nebenbey ein Handwerk erlernen. Ihre Erziehung ist der Bestimmung, zu höhern Aemtern empor zu steigen, gemäß eingerichtet.

Ogotona, Lepus Ogotona Linn., der Nahme einer Art Hasen, welche sich in einigen Gegenden von Sibirien, in der Mongoley und anderwärts daselbst aufhält. Er ist klein und nur etwas über 6 Zoll lang.

Ogyges, Ogygus, ein König zu Theben, unter dessen Regierung die nach ihm genannte ogygische Sündfluth oder Ueberschwemmung sich ereignete. Sie soll nach der von den mehresten angenommenen Meinung in das Jahr der Welt 2292 gefallen seyn, und alle den Griechen bekannte Länder betroffen haben. Nur Ogyges und seine Familie wurden in den Fluthen erhalten. S. im Art. Sündfluth.

Oheim, zusammen gezogen der **Ohm**, im weiblichen Geschlechte die **Oheime**, zusammen gezogen die **Ohme**, des Vaters oder der Mutter Bruder, und im Famin. des Vaters oder der Mutter Schwester. Es ist in den gemeinen Sprecharten Ober- und Niederdeutschlands am üblichsten, kommt aber auch in der Kanzelleysprache vor, wo der Kaiser die weltlichen Churfürsten,

ſten, ſo wie die meiſten altfürſtlichen regierenden Perſonen Oheim zu nennen pflegt, vermuthlich ſo fern dieſes Wort ehedem, wie aus dem Friſch erhellet, auch des Bruders und der Schweſter Kinder zu bezeichnen pflegte, wofür jetzt die Wörter Neffe und Nichte üblicher ſind, ſo daß die Neffen und Nichten ſowohl ihrer Aeltern Geſchwiſter, als auch dieſe jene Oheim nannten. Im Bremiſchen wird des Bruders oder der Schweſter Kind noch jetzt auf dem Lande Ohm und Ohme genannt. Der Großoheim oder Großohm, des Vaters oder der Mutter Oheim. Das weibliche Oheime und Ohme ſcheint ſeltener gebraucht zu werden. Daß im Hochdeutſchen für dieſes Wort die aus dem Franzöſ. entlehnten Wörter Oncle, und im Fämin. Tante faſt einzig gebraucht werden, iſt bekannt.

In dem alten Fragment auf Carln den Großen Ohein, in Schwaben und der Schweitz noch jetzt Ohan, Ohen, Ohein, im Niederſ. Ohm, im Diminutiv Öhmken, Öhmke.

In den Münzen werden an einigen Orten noch die zünftigen Arbeiter Ohme oder Ohmen, und ihre Zunft oder Geſellſchaft die Ohmſchaft, Öhenſchaft genannt. Adelung folgert daraus, daß dieſes Wort ehedem auch in weiterer Bedeutung von einem jeden Verbundenen, in Geſellſchaft und Gemeinſchaft ſtehenden gebraucht worden.

Öhl, ein von ſich ſelbſt in der gewöhnlichen Temperatur der Luft flüſſiges Fett, ein fetter flüſſiger Körper, welcher ſich im Waſſer gar nicht, oder doch nur wenig auflöſen läßt, in den gemeinen Lampen mit einer von Rauch und Ruß begleiteten Flamme brennt, und nach der Deſtillation eine kohlichte Subſtanz zurück läßt.

meinschaftliche Wohnung im Serail, stehen unter Aufsicht weißer Verschnittener, und werden nur in der Religion und andern zu wissen nöthigsten Dingen unterrichtet, besonders aber in der Kunst zu schweigen geübt. Alle drey Jahr werden einige derselben zu Hofbedienungen der niedrigern Art befördert. Die Azutsch-Oglan, deren Verfassung jenen im Allgemeinen ähnlich ist, bekommen auch in den Wissenschaften, den ritterlichen Uebungen und mehrern Sprachen Unterricht, doch müssen sie auch gewöhnlich nebenbey ein Handwerk erlernen. Ihre Erziehung ist der Bestimmung, zu höhern Aemtern empor zu steigen, gemäß eingerichtet.

Ogotona, Lepus Ogotona Linn., der Nahme einer Art Hasen, welche sich in einigen Gegenden von Sibirien, in der Mongoley und anderwärts daselbst aufhält. Er ist klein und nur etwas über 6 Zoll lang.

Ogyges, Ogygus, ein König zu Theben, unter dessen Regierung die nach ihm genannte ogygische Sündfluth oder Ueberschwemmung sich ereignete. Sie soll nach der von den mehresten angenommenen Meinung in das Jahr der Welt 2292 gefallen seyn, und alle den Griechen bekannte Länder betroffen haben. Nur Ogyges und seine Familie wurden in den Fluthen erhalten. S. im Art. Sündfluth.

Oheim, zusammen gezogen der Ohm, im weiblichen Geschlechte die Oheime, zusammen gezogen die Ohme, des Vaters oder der Mutter Bruder, und im Famin. des Vaters oder der Mutter Schwester. Es ist in den gemeinen Sprecharten Ober- und Niederdeutschlands am üblichsten, kommt aber auch in der Kanzelleysprache vor, wo der Kaiser die weltlichen Churfürsten,

ſten, ſo wie die meiſten altfürſtlichen regierenden Perſonen Oheim zu nennen pflegt, vermuthlich ſo fern dieſes Wort ehedem, wie aus dem Friſch erhellet, auch des Bruders und der Schweſter Kinder zu bezeichnen pflegte, wofür jetzt die Wörter Neffe und Nichte üblicher ſind, ſo daß die Neffen und Nichten ſowohl ihrer Aeltern Geſchwiſter, als auch dieſe jene Oheim nannten. Im Bremiſchen wird des Bruders oder der Schweſter Kind noch jetzt auf dem Lande Öhm und Öhme genannt. Der Großoheim oder Großohm, des Vaters oder der Mutter Oheim. Das weibliche Oheime und Ohme ſcheint ſeltener gebraucht zu werden. Daß im Hochdeutſchen für dieſes Wort die aus dem Franzöſ. entlehnten Wörter Oncle, und im Fämin. Tante faſt einzig gebraucht werden, iſt bekannt.

In dem alten Fragment auf Carln den Groſſen Ohein, in Schwaben und der Schweitz noch jetzt Ohan, Ohen, Ohein, im Niederſ. Ohm, im Diminutiv Öhmken, Öhmke.

In den Münzen werden an einigen Orten noch die zünftigen Arbeiter Ohme oder Ohmen, und ihre Zunft oder Geſellſchaft die Ohmſchaft, Öhenſchaft genannt. Adelung folgert daraus, daß dieſes Wort ehedem auch in weiterer Bedeutung von einem jeden Verbundenen, in Geſellſchaft und Gemeinſchaft ſtehenden gebraucht worden.

Öhl, ein von ſich ſelbſt in der gewöhnlichen Temperatur der Luft flüſſiges Fett, ein fetter flüſſiger Körper, welcher ſich im Waſſer gar nicht, oder doch nur wenig auflöſen läßt, in den gemeinen Lampen mit einer von Rauch und Ruß begleiteten Flamme brennt, und nach der Deſtillation eine kohlichte Subſtanz zurück läßt.

1. Eigentlich. Aus einem Körper das Öhl deſtillieren. Das Öhl aus den Früchten preſſen. Öhl ſchlagen, es durch Stampfen aus den Samen heraus bringen. Weſentliches Öhl, welches den Geruch derjenigen vegetabiliſchen Subſtanz, aus welcher es gezogen worden, hat, wie Nelkenöhl, Zimmtöhl ꝛc. Brennzliches Öhl, ein jedes Öhl, welches durch die Deſtillation bey einem Grade der Wärme erhalten worden, welcher über den Grad der Wärme des ſiedenden Waſſers geht, und daher angebrannt riecht und ſchmeckt; empyreumatiſches Öhl. Öhl brennen, in der Lampe. Öhl in das Feuer gießen oder ſchütten, figürlich einen Streit nur heftiger machen, die Gemüther noch mehr erbittern, eine jede Leidenſchaft noch heftiger machen. In engerer Bedeutung pflegt man diejenige Art des Öhls, deren man ſich in gewiſſen Fällen am häufigſten bedient, nur Öhl ſchlechthin zu nennen. So iſt unter Öhl in der deutſchen Bibel beſtändig Baumöhl zu verſtehen, und in der Hauswirthſchaft pflegt man das Lein- und Rübſenöhl, deſſen man ſich zum Brennen in den Hauslampen bedient, nur Öhl ſchlechthin zu nennen. Das Öehl der Kupferdrucker iſt Nußöhl, und das Öhl der Mahler Leinöhl; ſ. Öhlfirniß.

2. Figürlich werden gewiſſe durch die Kunſt bereitete flüſſige Körper, wegen einer ähnlichen Conſiſtenz, zuweilen Öhle genannt, dahin das Arſeniköhl, Weinſteinöhl, Vitriolöhl, Kupferöhl ꝛc. gehören *).

Die

*) Schon im Iſidor Ole, bey dem Ottfried Oli, im Niederſächſ. Olje, bey dem Ulphilas Aiev, im Schwed. Olja, im Angelſächſ. Ele, im Engl. Oil, im Böhm. Oleg, im

Die Öhle in der ersten eigentlichen Bedeutung dieses Wortes, mit welchem ich es hier nur zu thun habe, sind nun nach der Verschiedenheit der Körper, aus denen man sie erhält, und nach Verschiedenheit ihrer Zubereitung auch durch mancherley Eigenschaften verschieden. Man theilt sie indeß gewöhnlich in drey Hauptclassen, nähmlich

1) in ätherische, flüchtige, riechende, destillirte oder wesentliche,
2) in brandige, branzichte, brennzliche, empyreumatische, destillirte stinkende, und
3) in fette, schmierige, ausgepreßte, milde Öhle.

I. Von den ätherischen Öhlen *).

Wenn man auf Pflanzen oder ihre Theile, welche einen starken Geruch haben, der bey dem Zerreiben derselben zwischen den Fingern nicht leicht vergeht, Wasser gießt, und davon wieder abdestillirt, so erhält das Wasser den Geruch und alle die Kräfte, welche die Pflanze vermöge

im Lat. Oleum, im Griech. ἔλαιον, selbst in Patagonien Oli. und auf den Cocosinseln Lolo. Es scheint ehedem überhaupt jeden flüssigen besonders dicklichten Körper bezeichnet zu haben, woher noch in einigen Niedersächs. Gegenden Öhl so viel als Bier bedeutet.

Gottsched wollte dieses Wort ohne h schreiben, weil das Lat. Oleum, wovon er es ableitete kein h hat. Wollte man diese Ableitung gelten lassen, so müßte man annehmen, daß das ganze nördliche Europa nicht eher ein flüssiges Fett, oder einen flüssigen Körper überhaupt hätte benennen können, als bis es solches erst von den Römern gelernt hätte. Dieses Wort hat aber eine so eigenthümliche deutsche Form, daß man ihm billig auch das h, welches vor den sogenannten flüssigen Buchstaben, wozu das l gehört, gewöhnlich ist, lassen muß.

*) Ex Gren's Handbuch der gesammten Chemie. II Th. Halle, 1794 8, S. 191 ff.

ihrer flüchtigen Theile ausübte; diese aber hat ihren vorigen Geruch verlohren. Ein solches, mit den flüchtigen Theilen der Gewächse geschwängertes Wasser heißt ein abgezogenes oder destillirtes Wasser (Aqua abstractitia, destillata), und wird nach der Pflanze oder der Subsianz benannt, über welche es destillirt wurde, um daraus die flüchtigen Theile in sich zu nehmen.

Wenn bey dieser Arbeit nicht zu viel Wasser angewendet worden ist, oder das, mit den flüchtigen Theilen schon gesättigte, destillirte Wasser nochmahls über frische Pflanzen von eben der Art abgezogen wird, so scheidet sich von dem Wasser ein Öhl ab, das von den fetten Öhlen wesentlich verschieden ist. Denn es ist flüchtig, wie schon daraus zu sehen ist, daß es sich mit Wasser destilliren läßt; es muß also auch eine geringere Hitze zum Sieden erfordern, als die fetten Öhle; es hinterläßt auf dem Papier keinen Fleck, wenn man dieses anwärmt; es hat einen durchdringenden Geruch, der in allem mit dem Geruche der Pflanze übereinkommt, woraus es destillirt worden ist; es löset sich im Weingeiste auf, welches die fetten Oehle nicht thun; und läßt sich durch die Flamme eines Lichtes anzünden, ohne erhitzt zu seyn. Diese Öhle nennt man nun ätherische, riechende, flüchtige, destillirte Öhle (olea aetherea, odora, volatilia, destillata ☉), auch wohl wesentliche Öhle (olea essentialia), obgleich dieser letztere Nahme mit allem Rechte auch den fetten Öhlen zukommt.

Diese ätherischen Öhle machen einen wesentlichen und nähern Bestandtheil mehrerer Gewächsstoffe aus; ja aus einigen wenigen, wie aus den frischen

frischen Pomeranzen- und Zitronenschalen, lassen sie sich auch schon durchs Auspressen erhalten. Man gewinnt die ätherischen Öhle bald aus der ganzen Pflanze, bald sind sie aber auch nur in einzelnen Theilen derselben befindlich, und in diesen manchmahl von verschiedener Beschaffenheit. Man erhält sie daher bald aus den Wurzeln, bald aus dem Holze oder der Rinde, bald aus den Blättern, bald aus der Blume oder den Blumenblättern, bald aus den Früchten oder ihren Schalen, bald aus dem Samen; und dann aus den Harzen und natürlichen Balsamen.

Die ätherischen Öhle unterscheiden sich von einander nicht nur im Geruche und Geschmacke, wie die Pflanzen, von welchen sie herrühren, sondern auch in andern Eigenschaften. Der Geschmack derselben ist mehrentheils scharf und gleichsam brennend. Diese Schärfe hängt aber nicht immer von der Schärfe der Pflanze ab; denn so ist das Pfefferöhl und Dragunöhl (von der Artemisia Dracunculus) milde vom Geschmack, obgleich die Stoffe, woraus sie destillirt werden, brennend schmecken. Der Geruch ist bey allen durchdringend und stark; und Pflanzen, die gar keinen Geruch besitzen, auch wenn sie scharf schmecken, geben kein ätherisches Öhl. Gleichwohl geben nicht alle Substanzen, die einen starken Geruch haben, auch viel Öhl; ja einige lassen gar nichts von sich ausscheiden, ob sie gleich ein riechendes destillirtes Wasser geben.

Die mehresten ätherischen Öhle sind leichter, als das Wasser, und schwimmen obenauf, wie diejenigen, welche aus inländischen Gewächsen bereitet sind; andere sind schwerer, und sinken im Wasser zu Boden, wie mehrere aus den Gewürzpflanzen der heißen Länder. Diese er-

fordern zur Deſtillation eine ſtärkere Hitze als jene. In Abſicht der Conſiſtenz waltet bey den ätheriſchen Öhlen ein beträchtlicher Unterſchied ob. Einige nähmlich ſind ganz dünn und flüſſig, und werden beym Gefrierpunct nicht feſt; andere erſtarren in der Kälte bald, und gerinnen. Einige wenige ſind auch in der gewöhnlichen Temperatur der Atmoſphäre dick, und talgicht. Die dickere Conſiſtenz der Öhle ſteht aber mit ihrem ſpecifiſchen Gewicht nicht im Verhältniß.

Die Farbe der ätheriſchen Öhle iſt ungemein verſchieden. Am gewöhnlichſten iſt ſie gelblich weiß, und gelb, ſeltener aus friſchen Pflanzen rothbraun. Verſchiedene ſind ganz farbenlos. Einige wenige ſind grün oder blau. Der Abänderungen zwiſchen dieſen Farben ſind aber außerordentlich viele. Vieles kommt dabey auch auf die Verſchiedenheit des Bodens an, worauf die Pflanzen wachſen, auf das Alter des Gewächſes, und das Trocknen derſelben, und auf die bey der Deſtillation angewandte Hitze, welche die Farbe mehr oder weniger abändern kann. Das Alter bringt den Öhlen ſelbſt auch die beträchtlichſten Veränderungen in der Farbe zuwege, und macht gewöhnlich, daß ſie rothbraun werden.

Die Menge des ätheriſchen Öhls, welches man aus den verſchiedenen Pflanzen und ihren Theilen erhält, iſt ſehr verſchieden. Immer aber beträgt es gegen die ganze Pflanze nur ſehr wenig, und kommt der Menge des fetten Öhls, welches die Gewächſe geben, lange nicht bey. Daher rührt auch die Koſtbarkeit mehrerer dieſer Öhle. Gelinde getrocknete Pflanzen geben aber keinesweges mehr Öhl, als friſche, wie einige

nige behaupten. Manche Pflanzen verliehren durch das Trocknen auch offenbar von ihrem ätherischen Öhle. Aber bey sehr saftreichen und schleimigen Pflanzen ist es allerdings nützlich, sie vorher mäßig zu trocknen, damit ihre Schleimigkeit vermindert wird, welche die Abscheidung des Öhls vom Wasser hindert, und verursacht, daß das Öhl nicht so dünn und rein ist. Die Angaben der unterschiedenen Schriftsteller über die Menge des Öhls, welche man aus gewissen Pflanzen ausscheiden kann, weichen sehr von einander ab; und hieran sind theils die Güte der Gewächse, theils der Boden, worauf sie gewachsen sind, ihre Cultur, ihr Alter, theils die Art des Trocknens und Aufbewahrens der zur Destillation bestimmten Pflanzen, theils aber auch, und hauptsächlich, die verschiedene Menge des dazu angewendeten Wassers, und andere Umstände bey der Ausscheidung, schuld *).

Denn das Wasser, welches zur Ausscheidung des ätherischen Öhls angewendet, und mit überdestillirt wird, hat eben den Geruch und Geschmack, als dieses, nur in einem geringern Grade. Das ätherische Öhl ist auch wirklich im Wasser auflösbar, und zwar eines mehr als das andere. Nur derjenige Antheil, welcher vom Wasser nicht aufgelöst oder in sich genommen werden kann, scheidet sich besonders ab. Je mehr daher Wasser zur Destillation angewendet wird, desto mehr löst sich auf; nur muß es deswegen doch nicht in so geringer Menge genom-

*) Lewis neu verbessertes Dispensatorium Th. II. S. 275. Wiegleb's Handb. der Chemie Th. S. 564. J. C. W. Remmler's Tabelle über die Menge des wesentlichen Öhls in Gewächsen. Erfurt 1789. Fol.

men werden, daß man die Pflanzen brenzlicht zu machen Gefahr liefe, ehe alles Öhl ausgeschieden ist. Um die Menge des zu gewinnenden Öhls genau zu bestimmen, müßte man, unter Beobachtung aller übrigen gehörigen Umstände, kein anderes Wasser zur Destillation derselben nehmen, als ein solches, das mit den Öhltheilen desselben Gewächses schon gänzlich angeschwängert ist. Diejenigen Pflanzenstoffe aber, deren Öhl sehr fein, und im Wasser ganz auflösbar ist, geben gar kein abgesondertes Öhl, weil sich alles im Wasser auflöst; und es gehören hierher vorzüglich die Substanzen, welche keinen langdauernden oder gar keinen Geruch an den Fingern hinterlassen, womit man sie frisch zerreibt. Durch die größere oder geringere Auflösbarkeit im Wasser unterscheiden sich die ätherischen Öhle auch noch von den fetten Öhlen.

Mehrere abgezogene Wässer, besonders wenn sie frisch sind, und aus solchen Pflanzen bereitet wurden, die viel Öhl geben, sehen trübe und milchigt aus. Es rührt dies von den häufigen Öhltheilen her, welche das Wasser nicht auflösen kann, und die vermittelst des schleimigen Theils darin vermengt und vertheilt bleiben. Mit der Zeit werden diese Wasser auch heller, wenn sie ruhig stehen, und die Öhltheile sich nach und nach abscheiden. Einige anfänglich schwach riechende Wasser werden mit der Zeit stärker und angenehmer im Geruch, und andere, welche kein sichtbares Öhl zeigen, stoßen dasselbe erst nach einiger Zeit aus: wahrscheinlich weil die schleimigen Theile durch eine Art von Gährung zersetzt werden, welche das Öhl banden. Ueberhaupt gehen die abgezogenen Wasser mit der

Zeit

Zeit in ein Verderben über, und werden säuerlich, eben wegen der darin befindlichen schleimigen Theile, zumahl wenn das Destilliren bey einem etwas zu starken Feuer verrichtet worden ist.

Wenn eine Pflanze gar keine ätherische Öhltheile oder nichts Flüchtiges besitzt, das sie dem darüber abgezogenen Wasser mittheilen könnte, so kann sie auch natürlicherweise kein wirksames destillirtes Wasser zum Arzneygebrauch liefern. Es gehören hierher alle bloß süße, bittere, herbe, schleimige, säuerliche Pflanzen, die höchstens dem Wasser einen unangenehmen Krautergeruch ertheilen, der mit der Zeit ganz verschwindet, und deren abgezogenes Wasser nicht einmahl so gut ist, als gemeines destillirtes Wasser. So unwirksam aber gewiß mehrere destillirte Wasser überhaupt sind, so muß man doch, nach Jacquin's Rathe, bey andern allerdings bey ihrem Gebrauche dahin sehen, daß nicht noch ätherische Öhltheile darauf schwimmen, die oft wegen ihrer Schärfe und reizenden Kraft schaden können *).

Die frischen abgezogenen Wasser haben gemeiniglich einen brandigen und kräuterhaften Geruch und Geschmack, und werden erst durch das Alter angenehmer, zumahl wenn man sie an einem kühlen Orte aufbewahrt. Wallbaum gibt den Rath, sie im Winter gefrieren zu lassen, und hernach wieder aufzuthauen; andere rathen, sie einige Tage lang an die Sonne zu stellen. Abgezogene Wasser, welche zu schwach sind, kann man

*) S. Jacquin's medicinisch-pract. Chemie. Zweyte Ausgabe. S. 28. §. 75.

man durch Cohobation allerdings verstärken, wenn man sie nähmlich mit etwas frischem Wasser von neuem wieder auf frische Körper der Art gießt, wovon sie vorher abdestillirt worden waren, und so abermahls gehörigermaßen abzieht. Allein diese Arbeit ist ganz und gar unnütz und vergeblich, wenn das Wasser gleich zum erstenmahle so destillirt ist, als es seyn soll, und mit Öhltheilen schon gesättiget, oder gar davon getrübt ist; indem es auch bey der wiederhohlten Destillation nichts weiter in sich nehmen kann, und sein branzichter Geruch und Geschmack nur noch eher vermehrt, als vermindert wird. Auch zeigt die Erfahrung keinesweges, daß sich diese cohobirten Wasser länger halten, als die andern nicht cohobirten.

Man theilt die abgezogenen Wasser in der Apothekerkunst in einfache (aquae destillatae simplices), und in zusammengesetzte Wasser (aquae destillatae compositae). Jene sind über eine Art von Körper, diese über mehrere zusammen abgezogen.

Die, zur Verfertigung der ätherischen Öhle und der abgezogenen Wasser bestimmten, frischen Pflanzen wählt man nun in der Jahreszeit, wo sie der Erfahrung zu Folge die mehresten Öhltheile besitzen. Die Wurzeln im Frühjahre, die Hölzer und Rinden im Winter; die Kräuter im Sommer, wenn sie sich völlig entwickelt haben, oder schon in Blüthen stehen, oder auch schon in Samen gehen; die Blumen, wenn sie sich völlig geöffnet haben; die Früchte und Samen, wenn sie vollkommen reif sind. Kräuter und Blumen sind am besten, wenn sie bey trockenem Wetter gesammelt sind. Pflanzenstoffe, die man

in

in unsern Gegenden nicht frisch haben kann, muß man in der besten Güte auswählen.

Frische zarte Pflanzen, Kräuter und Blumen, von einem lockern Gewebe, wendet man unzerstückt zur Destillation an, weil das Zerquetschen oder Zerschneiden ihren Geruch unangenehm macht. Harte und dichte Körper aber, wie Hölzer, Wurzeln und Rinden, zerschneidet man gehörig. Das Einweichen oder Maceriren ist auch unnöthig, und wenn es in der Wärme geschieht, wegen Verdunstung des Öhles, offenbar schädlich. Eben so wenig nutzt der Zusatz von Salzen beym Maceriren. Einige, wie die Säuren, schaden sogar. Nur bey schwerern, im Wasser zu Boden sinkenden, Öhlen kann der Zusatz des Kochsalzes nützen, damit das Wasser einen größern Grad der Siedhitze annehme. Ein Zusatz von Asche oder feuerbeständigem Alkali ist, wo nicht nachtheilig, doch unnütz.

Frische Pflanzentheile, die durchs Austrocknen wegen der Flüchtigkeit und Feinheit ihres Öhls viel an ihrem Geruche verlieren, wendet man frisch zur Destillation an. Will man sie aber aufbewahren, um daraus zu den Jahreszeiten, wo man sie nicht frisch haben kann, ein abgezogenes Wasser zu machen, so muß man sie einsalzen, indem man sie in einem Gefäße schichtweise mit Küchensalz bestreuet, mit aufbewahrt. Das von eingesalzenen Blumen destillirte Wasser enthält aber keinesweges Kochsalz, wie einige wähnen, indem dies in der Siedhitze des Wassers feuerbeständig ist. Noch besser aber ist es, dergleichen Pflanzenstoffe mit Weingeist getränkt aufzubewahren, und vor der Verderbniß zu sichern, der aber wohl nicht, nach Demachy, die Men-

ge des zu erhaltenden ätherischen Oehles vermehrt *).

Im Großen unternimmt man die Destillation der ätherischen Öhle und der abgezogenen Wasser in einer verzinnten kupfernen Blase mit einem solchen Helm und solcher Röhre. Zur Bereitung der Öhle füllt man die Blase etwa bis zur Hälfte mit der zu destillirenden Materie an, und gießt so viel reines gutes Wasser hinein, daß jene ganz darin eingetaucht wird, und den Boden der Blase nicht berührt. Die Menge des Öhls, die durch Erfahrung in einem Stoffe gefunden worden ist, erfordert aber bald mehr, bald weniger Wasser, was man auch nur am besten durch Erfahrung finden kann. Um desto mehr Öhl zu gewinnen, ist es auch gut, ein solches Wasser zu gebrauchen, das schon mit diesen Öhltheilen durchs Abziehen angeschwängert ist, wenn man es bey der Hand hat, weil dasselbe nichts von neuem von den Öhltheilen verschlucken kann, wie anderes gemeines Wasser thut. Die Fugen des Brennzeuges werden mit Kleister und Papierstreifen, oder mit Schweinsblase verschlossen, und an die Röhre des Kühlfasses wird eine reine Vorlage gelegt, deren Fugen man mit Werg oder Tüchern zustopft. Man stellt hierauf die Destillation bey einem schnell zu verstärkenden Feuer an, damit das Öhl nicht schon zum Theil verfliege, ehe das Wasser siedet, und damit es desto geschwinder geschieden werde. Man regiert hernach das Feuer, wenn das Wasser ins Aufwallen schnell gebracht worden ist, derge-

*) Demachy von Bereitung gewisser wesentl. Öhle im Großen; im Laborant im Großen, Th. I, S. 255.

dergestalt, daß dieses wie ein Faden aus der Röhre herausläuft. Das Wasser muß aber nicht heiß, noch rauchend herausströmen, weil sonst viel vom Öhl verdunstet oder brennzlicht wird. Zu dem Ende muß das Wasser des Kühlfasses auch stets kühl genug erhalten werden. Nur diejenigen Öhle machen hier eine Ausnahme, welche dick sind, oder in der Kälte leicht gestehen, bey deren Destillirung das Wasser des Kühlfasses nur lau, oder sogar warm bleiben muß, damit das Öhl in der Röhre nicht gerinne und sich anlege. Man setzt die Destillation so lange fort, bis das Wasser nicht mehr trübe und milchicht geht, oder auch nicht weiter nach dem damit destillirten Körper riecht. Man muß sich sich hierbey immer an die Auflösbarkeit des Öhles im Wasser erinnern; denn unnöthig herüber getriebenes Wasser vermindert das schon überdestillirte Öhl der Vorlage offenbar.

Bey solchen Stoffen, welche das Öhl nur schwer fahren lassen, und bey den schwerern Öhlen überhaupt, muß man das überdestillirte Wasser, nachdem es vom Öhle geschieden ist, öfter zurückgießen und cohobiren, um so alles Öhl aus dem Stoff auszuscheiden. Ueberhaupt erfordern die schwerern Öhle zu ihrer Destillation ein fortgesetztes starkes Feuer, und eine niedrige Blase mit einem weiten und niedrigen Helme, am besten mit einer Tropfrinne. Bey diesen Öhlen, zumahl den theurern, unternimmt man diese Destillation auch in einer gläsernen Retorte mit dem Kolben im Sandbade, so daß man das übergezogene Wasser öfter von dem Rückstande cohobirt. Leicht aufsteigende, theurere, Öhle destillirt man auch wohl mit dem Helme im Sandbade, oder besser im Wasserbade. Auch ist es

gut, wenn man alle leicht aufsteigende ätherische Öhle, auch bey der Destillation aus der Blase, im Wasserbade destilliren kann. Man verhütet dadurch das Brenzlichtwerden des Wassers, und die Veränderung des Geruchs im Öhle. Bey sehr zähen Dingen, wie bey natürlichen Balsamen, z. B. dem Terpenthin, muß man mit der Regierung des Feuers, auch im Anfange, vorsichtig seyn, damit nicht alles aufschäume und übersteige. Endlich braucht wohl nicht erinnert zu werden, daß Helm und Röhre, wodurch man destillirt, rein und vom Schmutz und Schleim befreyet seyn müssen.

Das Wasser, welches bey diesen Arbeiten überdestillirt wird, nimmt das ätherische Öhl mit sich über; ein Theil desselben wird vom Wasser aufgelöst; das übrige, was nicht aufgelöst werden kann, sondert sich davon ab, und schwimmt entweder oben auf, oder sinkt im Wasser zu Boden, nach seinem verschiedenen specifischen Gewicht. Man stellt alles zusammen wohl verstopft hin, damit sich das Öhl vollkommen vom Wasser absondere, und befördert die Absonderung der an den Wänden der Vorlage hangenden Öhltropfen auch noch durch gelindes Rütteln. Das Öhl kann hernach vom Wasser auf verschiedene Art abgenommen und geschieden werden.

Bey den auf dem Wasser schwimmenden Öhlen nähmlich, nimmt man das Öhl, das man aus dem Wasser in einer enghalsigten Flasche obenauf gebracht hat, mit einer Sprütze ab, oder mit einem Löffel, oder mit einem Heber, oder mit einem baumwollenen kurzen Docht, dessen eines Ende ins Öhl, das andere in die Flasche gehängt ist, worein das Öhl tröpfeln soll. Zuletzt

leßt drückt man den Docht in dieſe rein aus. Oder man bedient ſich dazu des Scheidetrichters (ſeparatorium), oder der ſogenannten italieniſchen Vorlagen, die zur Seite über den Boden eine Öffnung haben, durch welche man das Waſſer allein herauslaſſen kann. Sehr gut und bequem trennt man aber auch Öhl und Waſſer durch naß gemachtes Löſchpapier. Nachdem das Waſſer rein abgefloſſen iſt, kann man das Löſchpapier durchſtechen, und das Öhl in ein anderes Gefäß vorſichtig herauslaſſen.

Die im Waſſer unterſinkenden Öhle kann man am bequemſten auch auf die zuleßt angegebene Art ſcheiden; nicht ſo gut durch einen Scheidetrichter; oder dadurch, daß man das Waſſer vorſichtig abgießt, und das noch anhangende Waſſer durch Löſchpapier wegnimmt. Oder man kann dieſe Öhle auch dadurch obenauf bringen, daß man Kochſalz ins Waſſer ſchüttet, und durch die Auflöſung deſſelben darin das ſpecifiſche Gewicht deſſelben gegen das Öhl vermehrt, das ſich nun obenauf begibt, und wie vorher abgenommen werden kann.

Das mit dem Öhle übergegangene Waſſer kann nun, nach der völligen Abſcheidung des Öhls, als ein abgezogenes Waſſer benutzt werden. Wenn man aber bey den vorher angeführten Deſtillationen bloß die Abſicht hat, ein abgezogenes Waſſer zu bereiten, ohne eben ein abgeſondertes Öhl zu gewinnen, ſo braucht man weniger von dem zu deſtillirenden Stoffe anzuwenden, oder kann mehreres Waſſer aufgießen. Auch iſt es dann nicht nöthig, die Deſtillation ſo ſchnell, wie bey den Öhlen, in Gang zu bringen. Die Deſtillation im Waſſerbade hat auch hier verſchiedene Vorzüge, vorzüglich bey Stof-

fen, deren Öhl fein und flüchtig ist, und in der Hitze leicht verändert wird, wie z. B. bey den Pomeranzenblüthen.

Man kann diese abgezogenen Wasser auch so destilliren, daß man ungefähr die Hälfte oder ein Drittel einer Blase mit Wasser anfüllt, und den zur Destillation bestimmten Körper in einem leinenen weiten Sacke oder in einem Korbe in der Blase so aufhängt, daß bloß der Dampf des kochenden Wassers denselben durchdringt, und durch eine Dampfauflösung die ätherisch-öhlichten Theile in die Höhe nimmt und überführt. Man hat auf diese Art gar nicht zu befürchten, daß das Wasser brenzlicht, oder der eigenthümliche Geruch desselben verändert werde. Selbst feinere flüchtige Öhle kann man auf diese Art, bey weniger zugesetztem Wasser, oder bey der Cohobation des schon destillirten Wassers, im ungeänderten Zustande erhalten, ohne daß sie brenzlicht werden.

Alle abgezogenen Wasser hebt man unter den oben angezeigten Vorsichtigkeitsregeln zum Gebrauche in Gläsern oder Krügen, mit Kork verstopft, oder mit Papier verbunden, in kühlen Kellern auf. Die ätherischen Öhle aber werden am besten in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln, die man noch verbindet oder verkittet, aufbewahrt, nachdem man sie vorher von den schleimichten Theilen durch die Ruhe und durch Abhellen befreyet hat.

Folgendes ist ein Verzeichniß der bekanntesten ätherischen Öhle, die theils zum Wohlgeruch, theils als Arzneyen, theils auch sonst im gemeinen Leben gebraucht werden:

Das Wermuthöhl (oleum Absynthii), aus den Blättern und Knospen der Artemisia Absyn-

Abſynthium. Es iſt widerlich von Geruch, bitterlich von Geſchmack, nach Geoffroy grünlich von Farbe, wenn es auf trocknem, und gelb, wenn es auf feuchtem Boden gewachſen iſt.

Das Calmusöhl (oleum Acori, Calami aromatici), aus den Wurzeln des Acorus Calamus, iſt gelb.

Das Nelkenpfefferöhl (oleum Amomi) aus den Früchten des Myrtus Pimenta; iſt dunkelgelb, und ſinkt im Waſſer unter.

Das Dilköhl (oleum Anethi) aus dem Samen, oder den friſchen reifen Stielen mit dem Samen des Anethum graveolens; iſt hellgelb.

Das Angelikköhl (oleum Angelicae) aus den Wurzeln der Angelica Archangelica.

Das Aniesöhl (oleum Aniſi) aus dem Samen der Pimpinella Aniſum; iſt weiß, ſüßlich milde, und gerinnt in der Kälte.

Das Sternaniesöhl (oleum aniſi ſtellati) aus den Früchten des Illicium aniſatum; iſt bräunlich.

Das Beyfußöhl (oleum Artemiſiae) aus den Blättern und Knoſpen der Artemiſia vulgaris.

Das Pomeranzenſchalenöhl (oleum Aurantiorum, ol. Bergamotte) aus den friſchen Schalen der Früchte des Citrus Aurantium; iſt weißgelb, und wird beſſer durchs Auspreſſen erhalten.

Das Benzoeöhl aus dem Benzoeharz, iſt bräunlich.

Das Cajeputöhl (oleum Cajeput) in Indien, aus den Blättern der Melaleuca Leucodendra; iſt grün von Farbe, wenn ihm anders

dieſe letztere Farbe nicht durch die Kunſt gegeben iſt; und ſehr brennend von Geſchmack.

Das Gewürznelkenöhl (oleum Caryophyllorum) aus den Fruchtknoten des Caryophyllus aromaticus; iſt im Anfange ganz durchſichtig und ohne Farbe, ſinkt im Waſſer unter, wird aber bald gelb.

Das Kümmelöhl (oleum Carvi) aus dem Samen des Carum Carvi; iſt hellgelb.

Das Kardamomöhl (oleum Cardamomorum) aus den Samen und Samenkapſeln des Amomum Cardamomum; iſt hellgelb.

Das Eberwurzöhl (oleum Carlinae) aus den Wurzeln der Carlina acaulis; iſt weißlich und dick.

Das Körbelöhl (oleum Chaerefolii) aus dem Kraute des Scandix Chaerefolium; iſt ſchwefelgelb.

Das Kamillenöhl (oleum Chamomillae) aus den Blüthen der Matricaria Chamomilla; iſt blau und etwas dick.

Das Zimmtöhl (oleum Cinnamomi) aus der Rinde des Laurus Cinnamomum; iſt weißgelb von Farbe und ſinkt im Waſſer unter. Auch die ſogenannten Zimmtblumen (Flores Calliae) liefern ein dem Zimmtöhle ganz ähnliches Öhl.

Das Zitronenſchalenöhl (oleum Citri, Oleum de Cedro) aus den friſchen Schalen des Citrus Medica; iſt hellgelb, wird beſſer durchs Auspreſſen erhalten.

Das Löffelkrautöhl (oleum Cochleariae) aus dem friſchen Kraute der Cochlearia officinalis; iſt weißgelb.

Das

Das Oleum Balſami Copaibae aus dem natürlichen Balſam der Copifera Copibae officinalis; iſt weiß.

Das Corianderöhl (oleum Coriandri) aus dem Samen des Coriandrum ſativum; iſt weißlich.

Das Saffranöhl (oleum Croci) aus den Narben des Stempels des Crocus ſativus officinalis; iſt goldgelb, und ſinkt im Waſſer.

Das Cubebenöhl (oleum Cubebarum) aus den Früchten des Piper Cubeba; es iſt gelinde von Geſchmack und gelb von Farbe.

Das Culilawanöhl (oleum Culilawan) aus der Rinde des Laurus Culilaban; iſt bräunlich gelb.

Das Römiſchkümmelöhl (oleum Cumini) aus dem Samen des Cuminum Cyminum; iſt gelb.

Das Alantöhl (oleum Enulae) aus den Wurzeln der Inula Helenium; iſt weißlich und dick. Geofroy erhielt daraus zweyerley Öhle, eins, das auf dem Waſſer ſchwamm, und eins, welches zu Boden ſank und gerann.

Das Fenchelöhl (oleum Foeniculi) aus dem Samen des Anethum Foeniculum; iſt weiß, ſüßlich und milde, und erſtarrt in der Kälte.

Das Gaskarillöhl (oleum Gaſcarillae) aus der Rinde des Croton Caſcarilla; iſt weißgelb.

Das Galgantöhl (oleum Galangae) aus den Wurzeln der Maranta Galanga; iſt gelb.

Das Galbanharzöhl (oleum Galbani) aus dem Gummiharz dieſes Nahmens; iſt bläulich oder bräunlich.

Das Yſopöhl, (oleum Hyſſopi) aus den Blättern des Hyſſopus officinalis; iſt weißgelb.

Das Wachholderöhl (oleum Juniperi) aus den Früchten des Juniperus communis; iſt weißgrün.

Das Lavendelöhl (oleum Lavendulae) aus den Blüthen der Lavendula Spica; iſt hellgelb.

Das Lorbeeröhl (oleum Lauribaccarum) aus den Früchten des Laurus nobilis; iſt bräunlichgelb.

Das Kirſchlorbeeröhl (oleum Laurocerasi) von den Blättern des Prunus Laurocerasus; iſt dick, und ſinkt im Waſſer unter.

Das Liebſtocköhl (oleum Leviſtici) aus den Wurzeln des Liguſticum Leviſticum; iſt gelb.

Das Muskatenöhl (oleum Macis) aus den Muskatennüſſen; iſt weißgelb, milde und dicklich.

Das Majoranöhl (oleum Majoranae) aus den Blättern des Origanum Majorana; iſt gelb.

Das Maſtixöhl (oleum Maſtichis) aus dem Pflanzenharz der Piſtacia Lentiſcus; iſt gelb.

Das Mutterkrautöhl (oleum Matricariae) aus dem friſchen Kraut und Blumen der Matricaria Parthenium; iſt bläulich.

Das Meliſſenöhl (oleum Meliſſae) aus den Blättern der Meliſſa officinalis; iſt weiß.

Das Krauſemünzöhl (oleum Menthae criſpae) iſt weiß.

Das Pfeffermünzöhl (oleum Menthae Piperitae) iſt gelb und ſehr durchdringend vom Geruch und Geſchmack.

Das

Das Schafgarbenöhl (oleum Millefolii) aus den Blumen der Achillea Millefolium; nach Lewis bald blau, bald grün, bald gelb, nach Verschiedenheit des Bodens, worauf es gewachsen war.

Das Myrrhenöhl (oleum Myrrhae) aus dem Gummiharz dieses Nahmens; ist in der Kälte erstarrend und braun.

Das Oleum Neroli aus den frischen Blumen des Citrus Aurantium; ist orangegelb.

Das Spanischhopfenöhl (oleum Origani cretici) aus den Blumen und Knospen desselben; ist bräunlich.

Das Petersilienöhl (oleum Petroselini) aus den Wurzeln oder besser aus dem Samen und Kraut des Apium Petroselinum; ist zum Theil hellgelb und flüssig; zum Theil weißlich, dick, und im Wasser untersinkend.

Das Kienöhl, Terpenthinöhl (oleum Pini, Terebinthinae) aus den Zweigen und Zapfen des Pinus sylvestris und Pinus Abies und aus dem Harz und natürlichen Balsam dieser und anderer Arten der Fichten; ist weiß.

Das Pfefferöhl (oleum Piperis) aus den Früchten des Piper nigrum; ist gelb und milde vom Geschmack.

Das Rosmarinöhl (oleum Roris marini, Anthos) aus den Blumen und Blättern des Rosmarinus officinalis; ist weißlich.

Das Poleyöhl (oleum Pulegii) aus den Blumen und Blumenknospen der Mentha Pulegium; ist gelb.

Das Rosenholzöhl (oleum ligni Rhodii) aus der Wurzel der Genista canariensis; ist weißgelb.

Das Roſenöhl (oleum Roſarum) aus den friſchen Kronblättern der Roſa centifolia; iſt weiß, und erſtarrt in einer mäßigen Kälte.

Das Rautenöhl (oleum Rautae) aus den Blättern, beſſer aus den halbreifen Samenkapſeln der Ruta graveolens; iſt hellgelb.

Das Sevenbaumöhl (oleum Sabinae) aus den Blättern des Juniperus Sabina; iſt weißgelb.

Das Salbeyöhl (oleum Salviae) aus den Blättern oder Blüthen der Salvia officinalis; iſt grünlich.

Das Sandelholzöhl (oleum ligni Santali citrini) aus dem Holze des Santalum album; iſt gelblich und ſinkt im Waſſer.

Das Saſſafrasöhl (oleum ligni Saſſafras) aus den Wurzeln des Laurus Saſſafras; iſt weißlichgelb und ſinkt im Waſſer.

Das Satureyöhl (oleum Saturejae) aus dem Kraute und den Blättern der Satureja hortenſis; iſt gelb.

Das Quendelöhl (oleum Serpylli) aus dem Kraute und Blumen des Thymus Serpyllum; iſt gelblich.

Das Rainfarnöhl (oleum Tanaceti) aus den Blumen des Tanacetum vulgare; iſt hellgelb.

Das Thymianöhl (oleum Thymi) aus den Blättern und Blumen des Thymus vulgaris; iſt rothbraun.

Das Baldrianöhl (oleum Valerianae) aus den Wurzeln der Valer. offic.; iſt grünlicht.

Das Zittweröhl (oleum Zedoariae) aus den Wurzeln der Kaempferia rotunda; iſt nach Dehme grünlichblau, nach Geofroy dick, nach

Neu-

Neumann theils im Waſſer ſchwimmend, theils unterſinkend.

Das Ingweröhl (oleum Zingiberis) aus den Wurzeln des Amomum Zingiber; iſt gelb.

Das Oleum Zyrae oder Sirae iſt nach Thorey eingedicktes Cedröhl, nach Bindheim aus dem friſchen Andropogon Schoenanthum deſtillirt. Es iſt dickflüſſig und bräunlich.

Die ätheriſchen Öhle löſen ſich nicht nur unter einander ſelbſt auf, ſondern geben auch Auflöſungsmittel für die fetten Öhle, für die Harze, für die natürlichen Balſame, und für das Federharz. Die Harze löſen ſich aber nicht alle gleich ſtark und nicht in allen Öhlen mit gleicher Leichtigkeit auf. Beſonders ſchwerauflöslich darin iſt der Kopal, den das Rosmarinöhl am beſten auflöſt, wenn man ihn fein gepulvert damit in der Wärme digerirt. Das Federharz löſt ſich in eben dieſem Öhle und im Terpenthinöhle am beſten, durch Hülfe der Wärme, auf. Man kann zu dem Ende das Federharz in ganz kleine Stücke geſchnitten im Terpenthinöhle in einem zugedeckten Topfe, der in heißem Waſſer ſteht, erhitzen, bis es ſich gänzlich aufgelöſt hat. Das Federharz bleibt nach dem Verdunſten des Öhls klebrig zurück, und hat keine Schnellkraft mehr. Die erhaltene Auflöſung kann man durch ein austrocknendes fettes Öhl, ſo wie durch Leinöhlfirniß, weiter verdünnen, und als Firniß brauchen. Die Auflöſungen der Harze in ätheriſchen Öhlen geben übrigens verſchiedene Arten von Lackfirniſſen. Auf den Kleber des Pflanzenreichs wirken die ätheriſchen Öhle nicht.

Von der Anwendung der ätheriſchen Öhle zum Fleckausmachen, ſ. im Art. Flecke, Th. 14. S. 101 ff.

Da die ätherischen Öhle die fetten in sich nehmen und auflösen, so werden diese, zumahl solche, welche keinen merklichen Geruch haben, auch gebraucht, jene theurern damit zu verfälschen. Dieser Betrug läßt sich dadurch entdecken, daß, weil die fetten Öhle in der Wärme nicht flüchtig sind, ein Tropfen davon auf Papier getröpfelt, in der Wärme nicht ganz verfliegt, sondern einen Fleck zurücklaßt. Nicht so leicht ist die Verfälschung durch ein anderes wohlfeileres ätherisches Öhl zu finden. Das Terpenthinöhl kann man darin erkennen, wenn man Papier in das Öhl taucht, anzündet, und bald wieder ausbläst, wo der Rauch den Terpenthingeruch hat; oder daß man das Öhl auf Leinwand tröpfelt, und geschwind verdampfen läßt, wo auch der mehr festere Terpenthingeruch zurückbleibt. Andere, zum Verfälschen angewendete, ätherische Öhle, wenn sie keinen Terpenthingeruch haben, erkennt man nicht; nur die Vergleichung mit einem ächten Öhle läßt hier einiges schließen.

Daß die ätherischen Öhle sich vollkommen im Wasser auflösen lassen, beweisen die abgezogenen Wasser; noch mehr befördert man aber diese Auflösung, wenn man das Öhl vorher mit Zucker abreibt, womit sie die sogenannten **Öhlzucker** (Elaeosacchara) ausmachen. Gemeiniglich nimmt man zu dem Zweck, wozu diese Öhlzucker dienen, nur wenig Öhl zu vielem Zucker. Besser wäre es, daß man dieselben zum Arzneygebrauche in Apotheken nicht vorräthig, sondern jedesmahl frisch bereiten ließe. Der Öhlzucker der Zitronen- und Pomeranzenschalen läßt sich auch dadurch verfertigen, daß man die Schalen der frischen Früchte mit Zucker abreibt.

Sonst

— Sonſt löſen die ätheriſchen Öhle die Schleime, den Zucker und die weſentlichen Salze nicht eigentlich auf.

Mit den feuerbeſtändigen Alkalien verbinden ſich die ätheriſchen Öhle weit ſchwerer zu einer Seife, als die fetten Öhle; zumahl da auch ihre Flüchtigkeit die Anwendung der Hitze hindert. Von dieſen ätheriſchöhlichten Seifen (Savonules) iſt bloß die Starkeyiſche Seife (ſapo Starkeyanus, tartareus) aus Gewächsalkali und Terpenthinöhl gebräuchlich. Man macht ſie ſo, daß man ein ſtark ausgeglühetes Pottaſchenſalz ganz heiß, zu zwey bis drey Theilen des ebenfalls vorher heiß gemachten Terpenthinöhls ſchüttet, und damit lange Zeit reibt oder digerirt, wo ſich dann beyde langſam zu einer ſchmierigen Seife vereinigen, die man von dem nach und nach wieder zerfloſſenen Alkali und dem überflüſſigen Öhle ſcheidet. Oder man übergießt einen Theil ätzendes Alkali in einem Kolben mit vier Theilen Terpenthinöhl, digerirt das Gemiſch eine Zeitlang, deſtillirt das Öhl gelinde über den Helm ab, und cohobirt es über den Rückſtand ſo lange, bis das Salz völlig ſeifenartig geworden iſt. In dieſer Starkeyiſchen Seife iſt aber das ätheriſche Öhl weſentlich in ſeiner Miſchung geändert, und mehr in ein Harz verwandelt. Sonſt kann man die Vereinigung der ätheriſchen Öhle mit feuerbeſtändigen Alkalien durch gewöhnliche Seifen befördern, welche von den ätheriſchen Öhlen ebenfalls aufgelöſt werden. Mit dem Ammoniak laſſen ſich die ätheriſchen Öhle durch Hülfe einer Deſtillation ſtärker und inniger verbinden. Kalkwaſſer macht mit den ätheriſchen Öhlen kein wahres ſeifenartiges Gemiſch. Die Säuren zerſetzen die Stark-

ezische Seife, wie die gewöhnlichen Seifen, und scheiden ein harzichtes Öhl ab.

Die ätherischen Öhle lösen auch den Schwefel durch Hülfe der Wärme auf, und bilden damit eigene Arten von Schwefelbalsamen. Sie haben auch einen starken, unangenehmen Geruch und Geschmack. Man verfertigt sie entweder durch unmittelbare Auflösung des fein gepulverten Schwefels oder der Schwefelblumen durch Digeriren in einem Kolben, oder auch durch Auflösung eines mit fettem Öhle bereiteten Schwefelbalsams im ätherischen Öhle. Im erstern Fall ist aber mehrere Hitze nöthig, wenn das Öhl mit Schwefel gesättigt werden soll, dabey aber auch viele Behutsamkeit anzuwenden; insbesondere dürfen die Gefäße nicht ganz genau verschlossen werden, wegen des sich entwickelnden entzündbaren Gas und der daraus entstehenden Gefahr einer Selbstentzündung, wovon Hoffmann ein merkwürdiges Beyspiel hat *).

Wenn sich die ätherischen Öhle in der Hitze mit Schwefel gesättigt haben, so scheidet sich in der Kälte der darin enthaltene überflüssige Schwefel in langen rothen Krystallen heraus, die man Schwefelrubin nennt. Uebrigens geben diese Schwefelbalsame durch Destillation brennbares Gas, das dem hepatischen Gas ähnlich ist.

Die ätherischen Öhle sind gleichermaßen, wie die fetten Öhle, dem Verderben ausgesetzt. Sie verlieren nähmlich mit der Zeit, wenn sie in nicht wohl verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden, immer mehr und mehr ihren eigenthümlichen

*) Fr. Hoffmanni observatio de balsami sulphuris terebinthinati vi explosiva; in seinen observ. chem. L. III. S. 308.

lichen Geruch, ihre Flüssigkeit und Farbe. Sie erlangen eine zähe und dicke Consistenz, ja sie werden endlich fast ganz zu einem Harze oder natürlichen Balsam. Ihr eigenthümlicher Geruch verschwindet, und sie erlangen einen unangenehmen Harzgeruch, so daß man die durchs Alter verdorbenen Öhle nicht mehr von einander unterscheiden kann. Sie erhalten hierbey alle eine dunklere und braune Farbe.

Bey diesem Verderben der ätherischen Öhle entwickelt sich eine offenbare Säure, welche die Schrift auf den Tecturen der Flaschen, worin die Öhle aufbewahrt werden, verlöscht, so wie auch die Korkstöpsel dieser Flaschen angreift. Wenn ein Öhl noch nicht völlig in das Verderben gegangen ist, so kann man durch eine neue Destillation mit Wasser aus einem Kolben das noch übrige Öhl von dem verdorbenen scheiden. Einige rathen hierbey, das Oehl mit Salz und Wasser abzureiben; andere, das Oehl über frische Pflanzen abzuziehen; am besten aber ist es, bey dieser Rectificirung ein abgezogenes Wasser zu brauchen, das schon mit eben diesen Öhltheilen verbunden ist. Bey dieser Arbeit bleibt im Destillirgefäße ein wirklich harzichter Theil des Öhles übrig, der sich beym Sieden des Wassers nicht verflüchtiget, nach der eigenthümlichen Beschaffenheit des Oehles und dem größern oder geringern Verderben mehr oder weniger beträgt, und nichts mehr von dem Geruche des guten Oehles oder der Pflanze besitzt. Ja selbst die frischen ätherischen Oehle lassen bey einer Rectification mehr oder weniger von diesem harzichten Theile zurück.

Man hat hieraus geschlossen, daß die ätherischen Oehle aus zwey nähern Bestandtheilen zusam

eyiſche Seife, wie die gewöhnlichen Seifen, und ſcheiden ein harzichtes Öhl ab.

Die ätheriſchen Öhle löſen auch den Schwefel durch Hülfe der Wärme auf, und bilden damit eigene Arten von Schwefelbalſamen. Sie haben auch einen ſtarken, unangenehmen Geruch und Geſchmack. Man verfertigt ſie entweder durch unmittelbare Auflöſung des fein gepulverten Schwefels oder der Schwefelblumen durch Digeriren in einem Kolben, oder auch durch Auflöſung eines mit fettem Öhle bereiteten Schwefelbalſams im ätheriſchen Öhle. Im erſtern Fall iſt aber mehrere Hitze nöthig, wenn das Öhl mit Schwefel geſättigt werden ſoll, dabey aber auch viele Behutſamkeit anzuwenden; insbeſondere dürfen die Gefäße nicht ganz genau verſchloſſen werden, wegen des ſich entwickelnden entzündbaren Gas und der daraus entſtehenden Gefahr einer Selbſtentzündung, wovon Hoffmann ein merkwürdiges Beyſpiel hat *).

Wenn ſich die ätheriſchen Öhle in der Hitze mit Schwefel geſättigt haben, ſo ſcheidet ſich in der Kälte der darin enthaltene überflüſſige Schwefel in langen rothen Kryſtallen heraus, die man Schwefelrubin nennt. Uebrigens geben dieſe Schwefelbalſame durch Deſtillation brennbares Gas, das dem hepatiſchen Gas ähnlich iſt.

Die ätheriſchen Öhle ſind gleichermaßen, wie die fetten Öhle, dem Verderben ausgeſetzt. Sie verlieren nähmlich mit der Zeit, wenn ſie in nicht wohl verſchloſſenen Gefäßen aufbewahrt werden, immer mehr und mehr ihren eigenthümlichen

*) Fr. Hoffmanni obſervatio de balſami ſulphuris terebinthinati vi explosiva; in ſeinen obſerv. chem. L. III. S. 308.

lichen Geruch, ihre Flüssigkeit und Farbe. Sie erlangen eine zähe und dicke Consistenz, ja sie werden endlich fast ganz zu einem Harze oder natürlichen Balsam. Ihr eigenthümlicher Geruch verschwindet, und sie erlangen einen unangenehmen Harzgeruch, so daß man die durchs Alter verdorbenen Öhle nicht mehr von einander unterscheiden kann. Sie erhalten hierbey alle eine dunklere und braune Farbe.

Bey diesem Verderben der ätherischen Öhle entwickelt sich eine offenbare Säure, welche die Schrift auf den Tecturen der Flaschen, worin die Öhle aufbewahrt werden, verlöscht, so wie auch die Korkstöpsel dieser Flaschen angreift. Wenn ein Öhl noch nicht völlig in das Verderben gegangen ist, so kann man durch eine neue Destillation mit Wasser aus einem Kolben das noch übrige Öhl von dem verdorbenen scheiden. Einige rathen hierbey, das Oehl mit Salz und Wasser abzureiben; andere, das Oehl über frische Pflanzen abzuziehen; am besten aber ist es, bey dieser Rectificirung ein abgezogenes Wasser zu brauchen, das schon mit eben diesen Öhltheilen verbunden ist. Bey dieser Arbeit bleibt im Destillirgefäße ein wirklich harzichter Theil des Öhles übrig, der sich beym Sieden des Wassers nicht verflüchtiget, nach der eigenthümlichen Beschaffenheit des Oehles und dem größern oder geringern Verderben mehr oder weniger beträgt, und nichts mehr von dem Geruche des guten Oehles oder der Pflanze besitzt. Ja selbst die frischen ätherischen Oehle lassen bey einer Rectification mehr oder weniger von diesem harzichten Theile zurück.

Man hat hieraus geschlossen, daß die ätherischen Oehle aus zwey nähern Bestandtheilen

zusam

zuſammengeſetzt wären; aus einem eigenen flüchtigen und ſubtilen Stoff, dem Boerhave den Nahmen Spiritus Rector, oder belebender Geiſt, beylegte, und den man jetzt den Riechſtoff oder das Aroma nennt; und dann aus einem gröbern, mehr ſinnlichen, harzichten Theile. Von jenem leiten die Chemiſten gewöhnlich den Geruch des ätheriſchen Öhles, ſo wie der Pflanzen ſelbſt ab; ſie halten ihn für völlig auflösbar im Waſſer, und behaupten, daß von ihm die riechenden Waſſer überhaupt ihren Geruch haben; daß, wenn einem Öhle in der Pflanze der harzichte Beſtandtheil mangele, der Spiritus Rector ſich ſämmtlich in das Waſſer begebe, und daß deswegen aus einigen ſtarkriechenden Pflanzen gar kein abgeſondertes Öhl erhalten werde; daß die ätheriſchen Öhle von ihm die Flüchtigkeit und Flüſſigkeit, ſo wie ihre mehreſten unterſcheidenden Merkmahle beſäßen; daß der harzichte Beſtandtheil derſelben nur das Behältniß und das bindende Mittel dieſes belebenden Geiſtes wäre; und daß bey ihrem Verderben der letztere verflöge, und jener allein zurück bleibe *).

Gren kann ſich nicht von dem Daſeyn eines ſolchen, vom ätheriſchen Öhle ſelbſt weſentlich verſchiedenen, Riechſtoffes überzeugen. Alle ihm zugeſchriebene Eigenſchaften kommen nach ihm vielmehr dem ätheriſchen Öhle ſelbſt zu, und laſſen ſich aus der Natur dieſer Art von Öhlen erklären, ohne die Exiſtenz dieſes belebenden Geiſtes nöthig zu haben, die auch durch keine Erfahrung geradezu bewieſen werden kann. So hängt der Geruch der Pflanze von dem Geruch des

*) Boerhavens Elem. chem. T. II. S. 114.

des ätherischen Öhles selbst; der Geruch des von derselben abgezogenen Wassers von dem darin aufgelösten ätherischen Öhle ab. Die Verschiedenheit des Geruchs, so wie anderer Eigenschaften der ätherischen Öhle, setzt mannigfaltige Verschiedenheiten in dem Verhältnisse ihrer Grundbestandtheile, die doch auch sehr wohl möglich sind, gegen einander voraus, wovon es auch herrührt, daß einige dieser Öhle sich in größerer Menge im Wasser auflösen lassen, als andere, und aus einigen riechenden Pflanzen deshalb gar kein abgesondertes Öhl erhalten werden kann. Das Verderben dieser Öhle, und ihr Uebergang zu harzichten Körpern geschieht auf eine ähnliche Art durch Einwirkung der Lebensluft, als das Ranzigwerden der fetten Öhle, und durch die dabey vorgehende Veränderung der Mischung derselben, ohne daß wir anzunehmen brauchen, daß das Harz, als Harz, schon im Öhle präexistire.

Die große Flüchtigkeit der ätherischen Öhle in der Hitze läßt nicht zu, sie wie die mehr feuerbeständigen Stoffe des Pflanzenreichs im Feuer zu zergliedern; allein man kann auf andere Weise leicht darthun, daß sie aus eben den Bestandtheilen, wie die fetten Öhle, nur in anderer Proportion derselben gegen einander, zusammengesetzt sind; oder daß sie aus Brennstoff, Hydrogen, kohlensaurer Grundlage, und Grundlage der Lebensluft bestehen; nach dem antiphlogistischen System, aus Hydrogen, Kohlenstoff, und Oxygen.

Verbrennt man nähmlich ein ätherisches Öhl in einer Kapsel unter einer Glasglocke mit Lebensluft, so bildet sich nichts weiter, als Wasser und kohlensaures Gas. Die Kohle, welche

bey dem Verbrennen dieſer Öhle, wiewohl in ſehr geringer Menge zurückbleibt, und ſonſt auch den Ruß ihrer Flamme ausmacht, iſt eine ſehr reine Kohle, ohne Spur von feuerbeſtändigem Alkali.

In einigen ätheriſchen Oehlen, welche eine Zeitlang ruhig und wohl verwahrt geſtanden hatten, hat man einigemahle beſondere kryſtalliniſche Körper und Gerinnungen wahrgenommen. In manchen Fällen waren dieſe wohl nichts anders, als geronnenes oder kryſtalliniſches Oehl, wie z. B. beym Fenchelöhle [1]), beym Peterſilienöhle [2]), beym Saſſafrasöhle [3]), beym Caſcarillenöhle [4]); bey andern hingegen ein wahres weſentliches Salz, von ſaurer Natur, wie z. B. im Zimmtöhle [5]), im Zimmtblüthenöhle [6]), im Curaſſaviſchen Pomeranzenöhle [7]), im Majoranöhle [8]), im Muskatenblüthöhle [9]), und in mehrern andern Oehlen [10]). Dieſe waren im Waſſer auflöslich, was die Oehle und ihre kryſtalliniſche

1) Heyer in Crells chem Journal, Th. III. S. 102.
2) Hermbſtädt in Crells neueſt. Entdeck. Th. VIII. S. 54.
3) Wiegleb in einer Anmerk. zur Ueberſ. von Vogels Lehrſätzen der Chemie, neue Ausg. §. 342. S. 217., und Raud in den philoſ. Tranſ. N. 450.
4) Gärthler in Leonhardi's Ueberſ. von Macquers Wörterb. Th. III. S. 703. Anmerk.
5) Slare in Philoſ. Tranſ. T. III. S. 362.
6) Tromsdorff, in den Act. acad. elect. Mogunt. 1776. S. 27.
7) Gaubius in ſeinen Adverſar. S. 27.
8) Göttling im Almanach für Scheidek. 1783. S. 49.
9) Wiegleb a. a. O. S. 219.
10) Weſtrumb in einer Anmerk. zur Ueberſ. von Retzius Einl. in die Lehre von den Arzn. des Pflanzenreichs, S. 54. Cartheuſer, in Baldinger's Magazin für Aerzte 1776. St. 4. S. 328.
Car. Gottfr. Hagen diſſ. ſiſtens docimaſiam concretionum in nonnullis oleis aethereis obſervatarum. Regiomont. 1781. 4.

niſchen Gerinnungen nur in ſehr geringem Maße ſind, und auch nicht, wie dieſe, entzündlich und in gelinder Wärme ſchmelzbar. Bey andern Öhlen endlich, waren dieſe kryſtalliniſchen Anſchüſſe ein wahrer Campher (Camphora, m).

II. Brandige, branzichte, brennzlichte, empyreumatiſche, deſtillirte ſtinkende Öhle.

Die brandigen Öhle, welche man bey der trocknen Deſtillation aller Pflanzenſtoffe erhält, haben ſämmtlich einen häßlichen, angebrannten Geruch, und heißen deswegen auch zum Unterſchiede von anderen Öhlen, die einen weſentlichen Beſtandtheil mancher Gewächſe ausmachen, deſtillirte ſtinkende Öhle (olea deſtillata foetida); ferner einen herben ſcharfen bitterlichen Geſchmack, ſind, innerlich genommen, außerordentlich erhitzend, und beſitzen eine deſto dunklere Farbe und dickere Conſiſtenz, je ſpäter und heißer ſie übergezogen ſind. Nur die zuerſt übergehenden Antheile dieſes Öhles können noch den Geruch der Pflanze haben, von der ſie herrühren; das zuletzt überdeſtillirte unterſcheidet ſich aber nicht von einem andern, es mag aus einer riechenden oder geruchloſen Pflanze ausgetrieben ſeyn; und man kann ſolcherſtalt dieſe Öhle der verſchiedenen Pflanzen nicht von einander unterſcheiden.

Deſtillirt man die brandigen Öhle zu wiederhohlten Mahlen aus einer neuen Retorte im Sandbade, unter der Vorſicht, daß beym Eingießen in die Retorte nichts von dem Öhle in dem Halſe oder Gewölbe derſelben hangen bleibt, bey behutſamer Regierung des Feuers: ſo werden ſie immer flüſſiger, indem ſie bey jeder De-

ſtillation etwas Säure abſetzen, und eine dünne kohlichte Rinde in der Retorte zurücklaſſen. Sie können dadurch der Natur ätheriſcher Oehle immer näher gebracht werden, ſo daß ſie ungefärbt erſcheinen, ihren brennzlichten Geruch faſt ganz verlieren, und ihnen bloß ein ſtechender und durchdringlicher Geruch übrig bleibt, der allen auf dieſe Art behandelten Oehlen gemein zu ſeyn ſcheint; und ſich bey der Siedhitze des Waſſers verflüchtigen, und im Weingeiſte auflöſen laſſen.

Wenn man die brennzlichten Oehle für ſich allein oder beſſer mit Sande oder Thon vermengt, aus einer irdenen oder gläſernen beſchlagenen Retorte bey etwas ſtarkem Feuer in Verbindung mit dem pneumatiſch-chemiſchen Apparat deſtillirt, ſo erhält man daraus kohlenſaures Gas und ſchweres brennbares Gas, etwas brandige Säure, und ein Theil Oehl geht unzerlegt über, oder entgeht der Wirkung des Feuers; im Rückſtande bleibt etwas Kohle. Wenn man ſie über Kalkwaſſer abbrennt, ſo ſchlägt ſie dieſes nieder. Wenn man ſie mit mäßig ſtarker Salpeterſäure in der Wärme behandelt, ſo geben ſie Salpetergas mit kohlenſaurem Gas; und es bleibt eine harzichte Maſſe als Rückſtand, die bey der trocknen Deſtillation ſich weiter in brennbares und kohlenſaures Gas, und in Kohle zerlegen läßt. Mit concentrirter Salpeterſäure laſſen ſie ſich zur Entzündung bringen. Die concentrirte Schwefelſäure verwandeln ſie in ſchweflichte Säure, und gehen damit ebenfalls zu einem Harze zuſammen.

Die brandigen Pflanzenöhle ſind alſo zuſammengeſetzt aus Brennſtoff, Waſſer und kohlenſaurer Grundlage, oder aus Brennſtoff, Hydrogen,

drogen, Basis der Lebensluft und kohlensaurer Grundlage; nach dem antiphlogistischen Systeme hingegen aus Hydrogen und Kohlenstoff, mit wenigem oder gar keinem Oxygen. Ein großer Theil der Chemisten sieht die brandigen Oehle überhaupt als ein Gemisch der Oehltheile der destillirten Körper an, die in einem gewissen Grade verbrannt, und dadurch, und durch Verbindung mit andern salzichten, erdichten Stoffen, in Farbe, Geruch, Geschmack und andern Eigenschaften verändert wären; und man schließt deswegen auch aus dem bey den trockenen Destillationen der Körper zum Vorschein kommenden brandichten Oehle, ja auch schon aus der bloßen brennzlichten Beschaffenheit (empyreuma) auf das Daseyn wirklicher Oehltheile in den Körpern. — Gren ist nicht dieser Meinung, weil man auf andern Wegen aus sehr vielen Stoffen nicht eine Spur des Oehles ausziehen und darin nichts darthun kann, wie z. B. aus dem Schleime, dem Zucker; aus denen man doch durch trockene Destillation brandichtes Oehl gewinnt. Er sieht vielmehr alle diese Oehle als Produkte an, die erst durch die Einwirkung des Feuers aus den vorher genannten Bestandtheilen erzeugt werden, deren Verschiedenheit des Verhältnisses die Verschiedenheiten dieser Oehle, und ihre endliche Annäherung an das Harz hervorbringen kann *).

Hierher gehört auch, die Bereitung des Theers (pix liquida, Cedria) oder die Theerschwe-

*) Jo. Fr. Cartheuser diss. de oleo empyreumatico, Francof. ad Viadr. 1744. 4. F. C. Metz diss. de oleis in genere et speciatim de empyreumaticis, Giess. 1781. 4.

schwelerey, wovon in einem eigenen Artikel ausführlich gehandelt werden wird.

Das empyreumatische Oehl, welches man bey der Destillation der Knochen, so wie aller übrigen thierischen Substanzen (besonders der Klauen, Nägel und Hörner, Haare und Federn, Muskeln, Flechsen, Ligamente, Knorpel, der Gerippe der Fische und Knorpelthiere und aller ihrer festen Theile, der Häute und des Zellgewebes, der Gallerte, der Lymphe, des Blutes, des Käses, des Eyweißes, der Seide, der ganzen Classe der Gewürme und sehr vieler Insecten) erhält, besitzt, wie das aus den Pflanzen gezogene, einen übeln Geruch und Geschmack, ist desto brauner oder schwärzer von Farbe, desto dicker von Consistenz, und desto brandiger von Geruch, je später es überdestillirt wurde. Es findet aber doch zwischen diesem thierischen und dem vorher erwähnten vegetabilischen brandigen Oehle ein Unterschied in der Mischung statt.

Die thierischen empyreumatischen Oehle liefern zwar auch, wenn man sie verbrennt, kohlensaures Gas, wie die pflanzenartigen; aber bey der Destillation für sich, oder mit Sande, setzen sie keine Säure, sondern Ammoniak ab, so daß dies einen wesentlichen Bestandtheil von ihnen auszumachen scheint. Uebrigens ist Gren überzeugt, daß auch diese thierischen brandigen Oehle Producte der zu ihrer Gewinnung angewandten Hitze, und nicht Educte sind, und aus Brennstoff, Hydrogen, kohlensaurer Grundlage, Grundlage der Lebensluft, Azote, und phosphorsaurer Grundlage, bey der Operation durchs Feuer erst zusammengesetzt werden.

Durch

Durch mehrere wiederhohlte Destillationen erhalten diese brandigen Oehle ebenfalls eine immer größere Reinigkeit, und werden endlich hell und klar von Farbe, durchdringend und balsamisch und nicht mehr brandig vom Geruch, auch minder scharf und eckelhaft vom Geschmack, so flüchtig und leicht entzündbar, als die ätherischen Oehle, und ungemein dünne. Ein solches gereinigtes und ungefärbtes Oehl ist Dippel's thierisches Öhl (oleum animale Dippelii).

Um es zu bereiten, braucht man dazu nicht das Oehl vom Blute anzuwenden, wie es der Erfinder that, sondern alle empyreumatischen Oehle der genannten animalischen Stoffe liefern es durch Rectification; — auch hat man jetzt nicht nöthig, die Destillation bey der Verfertigung desselben so oft mühsam zu wiederhohlen, sondern man kann nach Model's Erfindung durch einen leichten Handgriff bey der ersten Destillation sogleich ein weißes Oehl erhalten, wenn man sich nähmlich beym Eingießen des zu rectificirenden Oehls in die Retorte hütet, daß nichts davon in dem Halse oder Gewölbe derselben hangen bleibt, wozu eine lange und krummgebogene blecherne Röhre dient, durch welche man das Oehl auf den Boden des Gefäßes gießen kann; daß man ferner das gelindeste Feuer im Sandbade unterhält, und nur das zuerst Uebergehende nimmt. — Oder man kann auch nach Hrn. Tiboel das brenzlichte Oehl einigemahl mit 3 bis 4 Theilen warm Wasser vermischen und 24 Stunden lang digeriren, und dann, wie vorher angezeigt, destilliren. — Hr. Dehne hat Model's Verfahrungsart dadurch verbessert, daß er die Destillation des Oehls aus einem Kolben mit dem Helme anzustellen an-

räth; ein Handgriff, den doch auch schon Schulze angegeben hat. Uebrigens hat schon Homberg vor Dippeln dies Oehl aus Menschenkoth zubereitet *).

Das hierbey zuerst übergehende Oehl ist, wenn die Destillation gelinde genug angestellt wird, völlig weiß und helle; das nachfolgende wird immer gelblicher, dann bräunlich und zuletzt schwarz, und in der Retorte bleibt etwas Kohle, zugleich entwickelt sich auch immer etwas urinöser Geist gleich anfangs mit. Auch das weißeste thierische Oehl verliert in kurzer Zeit an der freyen Luft seine weiße Farbe und Klarheit, und seine Annehmlichkeit im Geruche und Geschmacke. Es muß daher sorgfältig aufbewahrt werden; am besten so, daß man kleine Gläser bis zu zwey Drittel damit anfüllt, den übrigen Raum mit destillirtem Wasser vollmacht, zustopft und umgekehrt aufbewahrt, so daß das Oehl den Stöpsel nicht berührt.

Dippel's Oehl löset sich, so wie die ätherischen Oehle, zum Theil im Wasser, im Weingeiste

*) Christ. Democriti (Dippelii) vita animalis, morbus et medicina, Lugd. Bat. 1711. Joh. Georg Model's kurze und leichte Art, Dippel's animalisches Öhl zu verfertigen; in seinen chym. Nebenstunden, S. 1. Gotth. Dav. Loeber diss. de praeparatione olei animalis Christ. Democriti, Goett. 1747. 4. Samuel Andr. Dresselt diss. de olei animalis faciliori praeparatione, Erford. 1748 4. Boudewyn Tibsel's Abh. über die Bereitungsart von Dippels thierischem Öhle; aus den Abh. der Harlemer Ges. Th. XII. S. 121. übers. in Crell's n. Entd. Th. IV. S. 158. Ueber Dippels thierisches Öhl von Dehne; in Crell's chem. Journ. Th. I. S. 113. Schulze praelect. ad dispens. Brandenb. p. 366. Observations sur la matière fécale, par Mr. Homberg; in den Par. Mémoir. etc. 1711. S. 49. und 307 übers. in Crell's neuen chem. Arch. B. I, S. 59. und 65.

geiſte aber gänzlich auf. Nach Parmentier's Erfahrungen theilt es dem Waſſer, auch nach wiederhohltem Waſchen, die Kraft mit, den Veilchenſaft grün zu färben. Das Federharz wird dadurch erweicht, ſo daß es ſich zwiſchen den Fingern kneten läßt; von den äßenden Alkalien wird es nicht aufgelöſet, und verbindet ſich damit nicht zur Seife; durch rauchenden Salpetergeiſt läßt es ſich entzünden. Die mineraliſchen Säuren verdicken es, und machen es braun. Vom äßenden Salmiakgeiſt hingegen wird es nach Demachy nicht gefärbt.

Ein großer Theil der Chemiſten glaubt, daß dies Dippelſche Oehl einen weſentlichen Beſtandtheil der thieriſchen Gallerte ausmache, und alſo nur ein Educt ſey. Die brennzlichten Oehle der Pflanzen, welche durch trockne Deſtillation eine Säure geben, liefern es wenigſtens keinesweges. Gren hält es für ein Product, und für neu erzeugt, wie alle empyreumatiſchen Oehle. Die verſchiedenen Stufen der Conſiſtenz und Farben vom Dippelſchen Öhle bis zum zuletzt übergehenden ſchwarzen pechartigen, entſpringen aus der ſtufenweiſen Concentrirung des Kohlenſtoffs. — Die Urſachen ſeiner Farbenveränderung an der Luft ſind noch nicht gehörig ins Licht geſetzt *).

*) Jac. Franc. Demachy de oleorum ex animalibus rectificatorum colorationis vera cauſa; in den nov. act. acad. nat. curioſ. T. V. S. 196. Scheele von Luft und Feuer, §. 44.

III. Fette, milde, schmierige, fixe oder ausgepreßte Öhle *).

Aus den Samen und Kernen verschiedener Pflanzen läßt sich eine flüssige Materie auspressen, welche durch Hülfe eines Dochtes die Flamme ernährt und sich nicht mit Wasser vermischen läßt, ein **Öhl** (oleum), und zwar ein solches das sich auch nicht im Weingeiste auflöst, auf Papier getröpfelt einen Fleck macht, der durchs Erwärmen des Papiers nicht wieder vergeht; und gemeiniglich, wenn es rein ist, keinen erheblichen Geruch, und einen gelinden, nicht scharfen, Geschmack besitzt. Man nennt es zum Unterschiede anderer Oehle, welche diese Eigenschaften nicht haben, ein fettes, mildes, schmieriges, fixes, oder ausgepreßtes **Öhl** (oleum unguinosum, unctuosum, fixum, expressum, ⊙), obgleich die letztere Benennung auch einigen andern Oehlen *) zukommt, die nicht hierher gehören.

Die Samen und Kerne werden zu dem Ende von ihren harten Schalen und von allem nicht dazu gehörigen gereinigt, und zerstoßen oder zermahlen, was im Großen in eigenen Mühlen (**Öhlmühlen**) geschieht; und hierauf in leinenen, hanfenen oder pferdeharnen Tüchern oder Säcken zwischen messingenen, besser eisernen, Platten, anfangs langsam und gelinde, und zuletzt stark, ausgepreßt. Um aber das Auspressen des Oehles zu befördern, pflegt man die trocknen zermalmten Samen vorher dem Dampfe

*) S. Gren's systemat. Handbuch der gesammten Chemie. II Th. Halle, 1794. 8. S. 164 ff.

**) Oleum del Cedro und Bergamotte.

se des siedenden Wassers auszusetzen, oder auch in einem Kessel über dem Feuer mit Wasser anzusprengen und unter fleißigem Umrühren zu erwärmen, und dann zwischen warmen Pressen auszupressen. Man thut dies auch mit den frischen Samen, wenn bey dem ersten Kaltpressen kein Öhl mehr fließen will. Durchs kalte Auspressen läßt sich das Öhl keinesweges ganz heraus bringen, aber gar zu heißes Rösten und Pressen ist dem Öhle offenbar schädlich.

Frische Öhle sind wegen der mitausgepreßten schleimigen Theile trübe, und reinigen sich am besten durch die Ruhe. Sie haben in ihrem frischen ungeänderten Zustande und in ihrer möglichsten Reinigkeit einen gelinden und milden Geschmack, allein die mitausgepreßten harzichten und andern Theile, besonders aus der Samenhülse, und andere Umstände beym Auspressen, verursachen den größern oder geringern Unterschied der Öhle im Geruche, Geschmacke, Farbe und beym Brennen. Ein mehr wesentlicher Unterschied ist, daß einige an der Luft austrocknen, und fest werden; andere aber stets schmierig bleiben. Die austrocknende Kraft von jenen wird besonders noch durchs Kochen vermehrt, wobey die Wässerigkeit verfliegt und der Schleim zerstört wird. Ferner unterscheiden sie sich in der Consistenz, da einige in der gewöhnlichen Temperatur unserer Atmosphäre fest sind, andere nicht. Jene nennt man auch Pflanzenbutter (butyra, seba, seva plantarum). Die austrocknenden Öhle können viel mehr Kälte ertragen, als die andern, ohne zu gestehen. Zum Sieden erfordern sie sämmtlich eine starke Hitze, die man auf 600 Grade nach Fahrenheit rechnet. Sie sind in der Siedhitze des Wassers

nicht flüchtig, und ſämmtlich ſpecifiſch leichter, als Waſſer. Sie entzünden ſich erſt bey einer Erhitzung, die bis zu ihrer Verflüchtigung geht.

Zu den austrocknenden fetten Öhlen gehört: das Leinöhl (vom Samen des Linum uſitatiſſimum und perenne), das Nußöhl (von den Kernen des Corylus Avellana und der Juglans regia), das Mohnöhl (vom Samen des Papaver ſomniferum), das Hanföhl (aus dem Samen des Cannabis ſativa), das Seſamöhl (vom Samen des Seſamum orientale).

Zu den andern ſchmierig bleibenden Öhlen gehört: das Baum- oder Olivenöhl (oleum olivarum) aus den Früchten der Oliven (Olea europaea). Die reifen Oliven werden, nachdem ſie vorher wohl geſäubert worden ſind, acht bis zehn Tage lang hingeſchüttet, damit ſie ſich erhitzen, worauf ſie zwiſchen zwey Mühlſteinen zerquetſcht und zermalmt, und in Säcken von Binſen ausgepreßt werden. Das Öhl, was hierbey zuerſt fließt, iſt das beſte (Jungfernöhl, bey uns Provenzeröhl). Ein beſſeres Öhl, wiewohl in geringerer Menge, erhält man aus den nicht gegolrnen Früchten. Auf das ausgepreßte Mark gießt man heißes Waſſer, rührt es damit zuſammen, drückt es durch, preßt es aus und nimmt dann das Öhl vom Waſſer ab. Dies Öhl iſt ſchlechter, und das gemeine Baumöhl. Das aus unreifen Oliven gepreßte Öhl iſt bitterlich, und wird nicht leicht helle. Das beſte Öhl kommt aus den Genueſiſchen; hier haben wir mehrentheils ſpaniſches. Das Baumöhl gefriert bey 10° R. über 0.

Ferner gehört hierher: das Mandelöhl (von den Kernen des Amygdalus communis), das Behenöhl (von den Früchten der Guilandina

dina Mohringa), das Kürbiskernöhl (von der Cucurbita Pepo und Melopepo) das Buchelöhl (von den Früchten des Fagus ſylvatica), das Senföhl (von Sinapis nigra und arvenſis), das Sonnenblumenöhl (vom Helianthus annuus und perennis), das Rübſamenöhl (von der Braſſica Napus und campeſtris), das Purgierkörneröhl (vom Ricinus communis), das Tabaksſamenöhl (von der Nicotiana Tabacum und ruſtica), das Pflaumenkernenöhl (von Prunus domeſtica), das Weinkernenöhl (von Vitis vinifera); und ſo ließen ſich auch noch mehrere andere Samen und Kerne mit Vortheil zum ökonomiſchen Gebrauche und zu Speiſen zum Öhlſchlagen anwenden, wenn die Einrichtung unſerer Öhlmühlen nicht das beſte Öhl verdürbe *).

Zu den Pflanzenbuttern gehört: die weiße Cacaobutter (von den Früchten der Theobroma Cacao), das grüne Lorbeeröhl, Lohröhl (von denen des Laurus nobilis), das gelbe Muſcatenöhl, aus den Muſcatennüſſen.

Durch das Alter und durch ſorgloſes Aufbewahren in der Wärme werden auch die mildeſten fetten Öhle ranzig, und erhalten einen ſcharfen, beißenden und brennenden Geſchmack und einen üblen Geruch. Noch leichter kommen ſie in das Verderben, wenn ſie zu heiß gepreßt, oder die Samen zu ſtark geröſtet worden ſind. Einige, wie das Rübſamenöhl, haben den üblen Geruch ſchon von der Samenhülſe. Allein mehrere Oehle würden beſſer ſeyn, und zu Speiſen dienen können, wenn die Samen, woraus ſie geſchla-

*) Zuverläſſige Anweiſung zur Bereitung des Traubenkernöhls, von Phil. Fr. Binder. Stuttg. 1787. 4.

geschlagen werden, völlig reif, unverdorben aufbewahrt und nicht zu alt wären; wenn sie gehörig gereinigt, und auch von ihren Schalen und Hülsen befreyet würden; wenn sie nicht in hölzernen Grubenstöcken, oder zwischen Steinen, worin sich das Öhl zieht und verdirbt, sondern zwischen jedesmahl gereinigten, eisernen Werkzeugen zermalmt würden; wenn sie nicht in alten Säcken und Tüchern, worin sich altes ranzig gewordenes Öhl gezogen hat, nicht in hölzernen, sondern in eisernen Öhlladen, die jedesmahl gereinigt werden müßten, geschlagen, und in reinlichen Gefäßen gut und ordentlich aufbewahrt würden. Die Vorschläge, die unangenehm riechenden und schmeckenden Öhle milde zu machen, sind von der Art, daß sie sich im Großen nicht gut ausführen lassen, zum Theil auch von keinem Erfolge *).

Einige Pflanzenbuttern, wie das Lorbeeröhl und die Cacaobutter, kann man auch durchs Auskochen der zerstoßenen Früchte mit Wasser gewinnen, indem nähmlich das Öhl mit diesem keine Verbindung eingehet, und wegen seines geringern specifischen Gewichts oben aufsteigt, wo man es mit einem Löffel sogleich, oder nach dem Erkalten wegnimmt. Allein es läßt sich auf diese Art nicht alles Öhl absondern, und es ist auch die Unbequemlichkeit dabey, daß sich zu viele feste Theile mit dem Öhle beym Abnehmen vermengen, dere Abscheidung mühsam ist. Bey sehr

*) Struve von einer merkwürdigen Verbesserung des Baum- und Leinöhls; im Berner Magazin B. 1. S. 103. A. M Siettert de conservatione et correctione olei olivarum; in den Act. acad. el. mogunt. Jahr 1777. S. 26. F. C. Oettinger methodus emendandi olea, ebendas.

sehr schleimichten Samen ist diese Methode auch gar nicht anwendbar.

Fette Öhle und Wasser haben keine chemische Verwandtschaft gegen einander. Wenn man sie beyde unter einander schüttelt, so geben sie auf eine sehr kurze Zeit ein milchichtes Gemisch; das Öhl sondert sich sehr bald wieder ab, und begibt sich obenauf. Wenn man aber die Samen, welche bey dem Auspressen ein fettes Öhl geben, mit Wasser abreibt, und dann dies wieder ausdrückt, so erhält man daraus kein Öhl, sondern ein milchweißes Gemisch, welches eine Pflanzenmilch, Emulsion (Emulsum, Emulsio) genannt wird. Wiederhohlt man das Abreiben der Samen mit Wasser und das Ausdrücken so lange, bis das Wasser nicht mehr milchicht wird, so ist der Rückstand ganz von allem Öhle befreyet.

Zur Bereitung einer Emulsion stößt man die Samen erst mit etwas wenigem Wasser zu einem Breye, rührt hierauf mehr Wasser darunter, aber anfangs nur immer wenig auf einmahl, und drückt dann alles durch Flanell. Diese Milch sieht immer weiß aus, außer wenn in den Samen zugleich färbender Stoff ist, wie bey den Pistacien, die eine grünliche Milch geben.

Läßt man eine Pflanzenmilch an einem warmen Orte eine Zeitlang ruhig stehen, so wird sie sauer, wegen der darin befindlichen schleimichten Theile; und es scheidet sich ein fetter oder öhlichter Theil von dieser übrigen wässerigen säuerlichen Flüssigkeit nach obenzu ab, und diese wird wieder klar. Diese Milch entsteht also aus der Verbindung des fetten Öhles mit dem Wasser durch Hülfe des schleimigen und salzigen Theils

der

der Samen, und das Oehl wird hernach wieder, durch Zersetzung des Schleimes beym Sauerwerden, abgeschieden. Es geht hierbey aber keine wahre Auflösung des Öhles in dem Wasser vor; denn sonst müßte die Zusammensetzung durchsichtig seyn, da das Auflösungsmittel durchsichtig ist. Das Oehl ist vielmehr nur durch Hülfe des Schleimes im Wasser fein zertheilt und damit vermengt, nicht vermischt. So erhält man auch eine Pflanzenmilch, wenn man ein fettes Oehl mit einem reinen Schleime, oder mit arabischem Gummi, oder mit Traganth, oder mit Zucker und Wasser abreibt; und so befördert auch der Zusatz des Zuckers, bey der Bereitung der Pflanzenmilche aus Samen, ihre Entstehung sehr. Auch die Harze selbst und die natürlichen Balsame geben auf diese Art, mit Zucker, Schleim und Wasser abgerieben, eine Milch. Der Eyerdotter gibt aus gleichen Gründen mit Wasser eine Milch.

Die fetten Oehle lösen durch Hülfe der Wärme die Harze und natürlichen Balsame auf. Mit dem Gummi und Schleim verbinden sie sich nicht chemisch; eben so wenig mit dem Kleber und dem geronnenen Eyweißstoff der Pflanzen.

Der Schwefel wird von den fetten Oehlen durch Hülfe der Wärme vollkommen aufgelöst. Dergleichen Auflösungen des Schwefels in Oehlen nennt man Schwefelbalsame (Ballami sulphuris). Sie haben sämmtlich eine bräunliche oder röthliche Farbe, einen starken, stinkenden, und auch schwefelichten Geruch, und einen scharfen und unangenehmen Geschmack.

Mit den ätzenden Alkalien verbinden sich die fetten Oehle vollkommen und innigst, und

werden

werden durch dieſelben auch im Waſſer ganz und gar auflösbar, oder zur Seife. Man macht dieſe ſo, daß man eine ätzende Lauge des feuerbeſtändigen Alkali's mit einem fetten Oehle bis zur völligen Vereinigung der Oehl- und Salztheile unter einander unter beſtändigem Umrühren kocht. Aber auch ſchon in der Kälte tritt das Oehl und Alkali, obwohl ſpäter, zu einer wahren Seife zuſammen. Das ätzende Mineralalkali gibt mit den in der Kälte leicht feſt werdenden Oehlen eine feſte und harte Seife; das Gewächsalkali gibt mit eben dieſen Oehlen keine völlig feſte Seife, wenn man ihr nicht, beym Ende des Kochens, Kochſalz zuſetzt, das ſich mit der Seife nicht vereinigt, ſondern theils die überflüſſige, nicht leicht fortzutreibende Feuchtigkeit, wegen der nahen Verwandtſchaft dazu, in ſich nimmt, theils aber und hauptſächlich ſein Mineralalkali fahren läßt, während ſich ſeine Säure wegen der ſtärkern Anziehung mit dem Gewächsalkali verbindet, wodurch ſich alſo nun allerdings eine Seife erzeugt, die Mineralalkali zur Baſis hat. Diejenigen Oehle, welche in der Kälte ſchwer gerinnen und nicht feſt werden, geben nur ſchmierige und weiche Seifen. Kohlenſaures Alkali geht mit den Oehlen keine Vereinigung ein.

Zu den gebräuchlichſten Seifen, wovon das weitere im Art. Seife vorkommen wird, gehören: 1) die gemeine Seife, aus Unſchlitt mit Gewächsalkali; 2) die bunte venetianiſche, aus Baumöhl und Gewächsalkali, deren bunte Flecke ihr mit Indig und Cochenille gegeben werden ſollen; 3) die weiße alicantiſche oder ſpaniſche, aus Baumöhl und Mineralalkali; 4) die Mandelſeife, aus Mandelöhl und Gewächsal-

kali

kali; 5) die Cacaobutterſeife, aus Gewächsalkali und Cacaobutter; 6) die ſchwarze Seife oder Thranſeife, aus Fiſchthran und Gewächsalkali; 7) die grüne Seife, aus Hanföhl, Leinöhl, oder Rüböhl mit Gewächsalkali *).

Die Seifen werden durch alle Säuren wieder zerſetzt, und das Oehl wird daraus abgeſchieden; indem jene ſämmtlich eine nähere Verwandtſchaft mit dem Alkali haben, als das Oehl, und das entſtandene Neutralſalz keine Verwandtſchaft weiter zum Oehle beſitzt. Das abgeſchiedene Oehl iſt aber allerdings in ſeiner Natur verändert, und löſt ſich jetzt ganz oder zum Theil im Weingeiſte auf **). Auch alle Verbindungen der Säuren mit Stoffen, womit ſie nicht ſo nahe verwandt ſind, als mit den feuerbeſtändigen Alkalien, zerſetzen die Seifen, wie alle Ammoniakalſalze, und alle Mittelſalze, deren erdige Baſis mit der Säure nicht ſo nahe verwandt iſt, als das feuerbeſtändige Alkali. Aber auch andere, wie z. B. Gyps im Waſſer aufgelöſt, zerſetzen die Seife, aber durch eine doppelte Wahlverwandtſchaft. Von der Kohlenſäure wird die Seife nur ſchwer zerſetzt ***).

Verſchiedene Waſſer, beſonders aus Brunnen, löſen aus eben dieſer Urſache die Seifen nur unvollkommen auf, und zerſetzen ſie, wenn ſie Gyps, erdige Mittelſalze, oder metalliſche Salze

*) Jac. Reinb. Spielmann Spicilegium circa ſaponum hiſtoriam; in den nov. act. acad. nat. curioſ. T. III. S. 445., überſ. in Crell's neuem chem. Archiv, Th. V. S. 297. Jo. Ferd. Schulze diſſ. de ſapon. Goett. 1774. 4.

**) Durande in Morveaus Chemie, nach der Ueberſ. Th. 3. S. 289. Bergius Materia medica T. I. S. 16.

***) Bergmanni opuſc. T. I. S. 42.

Salze bey sich führen. Man nennt diese Wasser hart (aquae durae), und sie dienen nicht gut zum Waschen mit Seife, zum Kochen der Hülsenfrüchte, die darin nicht gehörig weich werden. Wenn die Härte des Wassers bloß von der durch Kohlensäure aufgelösten Kalkerde herrührt, so geht sie durchs Kochen verlohren, wobey die Kohlensäure verfliegt, und der rohe Kalk niederfällt. Die harten Wasser werden sämmtlich durch zugesetztes kohlensaures feuerbeständiges Alkali getrübt. Die weichen Wasser (aquae molles) hingegen, wie die atmosphärischen, lösen die Seifen vollkommen auf, und behalten auch sonst beym Zusatze eines Alkali's ihre Durchsichtigkeit. Man bedient sich in dieser Hinsicht der Auflösung der Seife im Weingeist (Seifenspiritus) als eines gegenwirkenden Mittels.

Das ätzende Ammoniak vereiniget sich mit dem fetten Oehle durch Zusammenschütteln und Reiben zwar auch zu einem seifenhaften Gemisch; nur ist die Verbindung nicht so vollkommen, wie bey den feuerbeständigen Alkalien, und wegen der Flüchtigkeit des Ammoniaks nicht so dauerhaft. Sonst kann man diese Verbindung inniger auf dem Wege der doppelten Wahlverwandtschaft erhalten, wenn man die Seifenauflösung mit einer Auflösung von Salmiak vermischt, und die niederfallenden Flocken durch ein Filtrum scheidet.

Das Kalkwasser verdickt das fette Oehl, wenn es damit zusammengeschüttelt wird. Das Kalkwasser zersetzt sogar nach Hrn. Thouvenel die alkalische Seife, indem die Kalkerde sich mit dem Oehle verbindet, und als ein flockiger Niederschlag erscheint, den er Kalkseife nennt. Diese Verbindung ist zerreiblich, wenn sie bey gelin-

der Wärme getrocknet worden ist; fließt aber in der Hitze wie ein Harz und ist dann zähe. Im Wasser löset sie sich nicht auf; wohl aber in der Hitze im Weingeiste. Von Säuren wird diese Kalkseife, wie die alkalische, zersetzt; und auch die kohlensauren Alkalien zerlegen sie durch eine doppelte Verwandtschaft, wobey der Kalk als roher Kalk niedergeschlagen wird, und das abgeschiedene Oehl von neuem wieder mit den ätzenden Alkalien zusammentritt. Man erhält diese Kalkseife auch, wenn man Seifenauflösung zu gypshaltigem Wasser oder zur salzsauren Kalkerde tröpfelt *).

Die Talkerde verbindet sich so geradezu nicht mit den Oehlen. Wenn man aber die Auflösung von Seife zur Auflösung von Bittersalz schüttet, so entsteht nach Bertholle t eine Talkseife durch Hülfe doppelter Wahlverwandtschaft. Sie löset sich nicht in kochendem Wasser, wohl im Weingeiste und fettem Oehle auf, und zergeht in mäßiger Hitze **).

Die Thonerde geht auch keine Verbindung mit dem Oehle geradezu ein. Den Niederschlag, aus Seifenauflösung und Alaunauflösung zusammen geschüttet, hält Bertholle t für eine Thonseife, die sich weder im Wasser, noch im Weingeiste, noch in Oehlen auflöset, im Feuer aber leicht zu einer schönen, klaren, etwas gelben, glasähnlichen Masse floß ***).

Die

*) Bertholle t über die Verbindung der Öhle mit Erden, flüchtigem Laugensalze, und metallischen Wesen; aus den Mem. de l'ac. roy. des sc. 1780. S. 1. ff., übers. in Crell's chem. Ann. 1786. B. I. S. 532. ff.
Thouvenel Eaux minerales de Contrexeville, à Nancy 1778. S. 86. ff.

**) Bertholle t a. a. O. S. 534.

***) Bertholle t a. a. O. S. 534.

Die Auflöſung der Schwererde in Salzſäure verhielt ſich nach Bertholle t mit der Seife beynahe eben ſo, wie die Auflöſung der Kalkerde *).

Auf die Kieſelerde zeigen die fetten Oehle gar keine chemiſche Einwirkung.

Wenn man concentrirte Schwefelſäure mit fettem Oehle zuſammenmiſcht, ſo entſteht Erhitzung und Aufſchäumen, und die Säure verwandelt ſich in ſchweflichte Säure. Das Oehl wird in ſeiner Miſchung und in ſeiner Natur geändert; es wird harzicht, dunkel von Farbe, bitterlich von Geſchmack, und löſet ſich nun im Weingeiſte auf. Die Schwefelſäure entzieht dem Oehle einen Antheil Brennſtoff, und tritt ihm dagegen von ihrer Baſis der Lebensluft ab; oder nach dem Sinne der Antiphlogiſtiker, ſie überläßt ihm von ihrem Oxygen. Zu gleicher Zeit bildet ſich etwas kohlenſaures Gas.

Man ſieht dies durch die concentrirte Schwefelſäure veränderte fette Oehl als eine ſaure Seife an. Die Auflösbarkeit dieſes Gemiſches im kochenden Waſſer iſt indeſſen nur gering. Weitere Bemerkungen hierüber findet man in den hier unten genannten Schriften **).

*) Bertholle t a. a. O. S. 514.

**) Achard, in Rozier obſervat. ſur la Phyſique 1780. Dec. S. 404. ff. Macquer's chem. Wörterb. Th. V. S. 20. ff. Hrn Macquer's Abhandlung über die ſaure Seife, und über die Vortheile, die man in der Ausübung der Heilkunſt davon haben könnte; aus den Mem. de la ſociete de medicine. J. 1776. S. 379. ff. überſ. in Crell's chem. Journ. Th. V. S. 172. ff. Cornette von einer neuen Art, die ſaure Seife zu bereiten, und ihrem Arzneygebrauche; ebendaſ. J. 1779. S. 188. ff. überſ. in Crell's chem. Annal. 1785. B. II. S. 249. ff. Ebenderſelbe über die Wirkung der Vitriolſäure auf die Öhle; aus den Mém. de l'abad. roy. des ſc. 1780. S. 542. ff.

Concentrirte Salpeterſäure zu den fetten Oehlen geſetzt, erhitzt ſich damit ſo ſtark, daß Selbſtentzündung entſtehen kann, beſonders mit den austrocknenden Oehlen. Minder ſtarke Säure brauſt in der Wärme damit auf, wird zum Salpetergas, ſo wie das Oehl im Gegentheil dadurch zum wirklichen Harz verdickt wird, das ſich nachher im Weingeiſte auflöſen läßt. Die völlige Zerſetzung eines fetten Oehles durch mäßig ſtarke Salpeterſäure iſt bis jetzt noch nicht ausgeführt; denn das Obenaufſchwimmen des Oehles und der harzichten Maſſe macht hierbey keine geringe Schwierigkeit. Indeſſen iſt es Gren doch gelungen, auf dieſe Weiſe aus dem Baumöhle Weinſteinſäure und Sauerkleeſäure zu erhalten *).

Concentrirte gemeine Salzſäure wirkt weit ſchwächer auf die fetten Oehle; ſie verdickt ſie etwas, und macht ſie dunkeler, ohne ſie in eigentliche Harze zu verwandeln. Dephlogiſtiſirte Salzſäure verdickt ſie ſtark, und ſcheint ſie in eine wachsähnliche Materie zu verwandeln **).

Die fetten Oehle verbrennen bekanntlich mit Flamme, Rauch und Ruß. Dieſer Ruß (Lampen-

ſſ überſ. in Crell's chem. Annal. 1786. B. II. S. 437. ff. Ueber die Bereitung der ſauren Seifen, vom Hrn. Carminati; in Crell's chem Annal 1790. B. I. S. 298. ff.

*) Cornette über die Veränderungen, welche die weſentlichen und fetten Ohle von der Wirkung der Salpeterſäure erleiden; aus den Mem. de l'acad. roy. des ſc. 1780. S. 567. ff. überſ. in Crell's chem. Annal. 1786. B. II. S. 453. ff.

**) Franz Carl Achard von der Wirkung der Salzſäure auf die Ohle und brennbaren Körper; in ſeinen chem. phyſ. Schriften, S. 305. ff. Cornette über die Wirkung der Küchenſalzſäure auf die Ohle; aus den Mem. de l'acad. roy. de ſc. 1790. S. 558. ff überſ. in Crell's chem. Annalen, 1786. B. II. S. 446. ff.

penſchwarz), welchen die Oehle abſetzen, rührt nicht von erdichten Theilen her, ſondern iſt unzerſetzte Kohle des Oehles, die, wegen des verhinderten Zutritts der reſpirabeln Luft zum Innern der Flamme, nicht verbrennen konnte. Wenn das Oehl in der Argandſchen Lampe das Verbrennen unterhält, ſo zeigt ſich keine Spur von Ruß, ſo lange die Luft durch die Axe der Flamme ſtreichen kann. Es bildet ſich bloß Waſſerdunſt und kohlenſaures Gas. Nach Hrn. Lavoiſier's Beſtimmung verzehrten 19,25 Gran (franz.) Baumöhl beym Verbrennen 124 Cubikzoll (franz.) oder 62 Gr. Lebensluft, und das Product des Verbrennens waren 79½ C. Z. oder 54,25 Gran kohlenſaures Gas, und (nach Schätzung) 27 Gr. Waſſer. Ein Pf. Baumöhl würde alſo hiernach 1 Pf. 12½ Loth 1 Qr. und 38 Gran, und 100 Pf. würden über 140½ Pf. Waſſer beym Verbrennen erzeugen *).

Hr. Lavoiſier zieht aus den vorhin angeführten Reſultaten die Folgerung, daß das fette Oehl aus etwa 78,96 Theilen Kohlenſtoff, und 21,04 Theilen Hydrogen beſtehe, und erklärt die Erſcheinung des Verbrennens des fetten Oehles ſo, daß in der Entzündungshitze die Baſis der zum Verbrennen nothwendigen Lebensluft ſich mit dem Hydrogen des Oehles zum Waſſer und mit der Kohle deſſelben zur Kohlenſäure

*) De Luc's neue Ideen über die Meteorologie, B. I. S. 131. ff. Theorie der Argandſchen Lampe, nach Hrn. de Luc; in Voigt's Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik B. V. St. 1. S. 93. Lavoiſier über die Verbindung des ſäurezeugenden Grundſtoffs mit Weinſteingeiſt, Oehlen, und andern verbrennlichen Körpern; aus den Mém. de l'acad. roy. des ſc. 1784. S. 593. ff. überſetzt in Crell's chem. Annalen 1790. B. I. S. 518. ff.

lenſäure verbinde. Iſt die Luft nicht genug, ſo wird zwar Oehl zerlegt, d. i. Kohlenſtoff und brennbares Gas geſchieden; aber Waſſer und kohlenſaures Gas bilden ſich nicht vollkommen, ſondern es wird ein Theil der Kohle und der brennbaren Luft frey. Dies drückt man damit aus, wenn man ſagt: die Lampe raucht.

Man muß nach Gren's Bemerkung indeſſen doch geſtehen, daß Hr. Lavoiſier hierbey das Oxygen als weſentlichen Beſtandtheil des fetten Oehles ſelbſt ganz überſehen hat. Es iſt unleugbar, daß die fetten Oehle bey der Deſtillation für ſich, auch beym Ausſchluß der reſpirablen Luft, ein ſaures Phlegma und kohlenſaures Gas geben. Beyde können aber nicht ohne Baſis der Lebensluft gebildet werden, und folglich muß nach dem Sinne der Anthiphlogiſtiker das Oxygen ſelbſt ſchon einen Beſtandtheil des fetten Oehls ausmachen, oder es muß daſſelbe aus Hydrogen, Oxygen und Kohlenſtoff beſtehen, deren Verhältniſſe gegen einander noch eine neue Beſtimmung erfordern.

Nach der Lehre vom Brennſtoff ſieht man die fetten Oehle als Zuſammenſetzungen an, aus Brennſtoff, Hydrogen, Baſis der Lebensluft und kohlenſaurer Baſis. In der Entzündungshitze vereinigt ſich die Baſis der zum Verbrennen nothwendigen Lebensluft theils mit dem kohlenſauren Subſtrat des Oehls zur Kohlenſäure, die als kohlenſaures Gas entweicht, theils mit dem Hydrogen zum Waſſer, und der Brennſtoff bildet mit dem Wärmeſtoff der zerſetzten Lebensluft das Feuer. Die Baſis der Lebensluft, die ſchon im Oehle iſt, wird zur Erzeugung der Kohlenſäure und des Waſſers zugleich mit verwendet.

Hier-

Hiernach besteht also das fette Oehl aus denselben Bestandtheilen, als die Weinsteinsäure, Sauerkleesäure, und andere Pflanzensäuren, als der Zucker, als das Harz; und unterscheidet sich von diesen bloß in einer andern Proportion dieser seiner Bestandtheile zu einander. Der Uebergang des Oehles in ein Harz durch Salpetersäure, und die Umstände dabey beweisen, daß im Harze das Verhältniß der Lebensluftbasis größer, und das des Brennstoffs kleiner seyn müsse, als im Oehle.

Das Ranzigwerden der fetten Oehle, und der Einfluß der Lebensluft dabey, läßt sich nun leicht aus den angeführten Bestandtheilen erklären. Beym Zutritt der Luft und dem Einfluß der Wärme entzieht das Oehl der erstern ihre Basis, und entläßt dagegen einen Antheil seines Brennstoffs; das Oehl verändert dadurch seine Mischung; es bildet sich eine anfangende Säure, von welcher der scharfe und ranzige Geschmack hauptsächlich abhängt. Da hierbey die Entwickelung des Brennstoffs und die Zersetzung der Lebensluft für jeden Moment der Beobachtung äußerst geringe ist, so ist dabey auch kein Leuchten wahrzunehmen, was aber schon im Dunkeln anfängt, wenn die Oehle bis zum Sieden erhitzt werden, wobey nun auch ihr Ranzigwerden weit schneller statt findet *).

Unterwirft man die fetten Oehle für sich allein ohne Zwischenmittel einer Destillation, was wegen des leichten Aufschäumens und Uebersteigens des Oehls mit vieler Vorsicht und

*) Observations tendantes à établir l'action de l'air pur sur les huiles, par Mr. Sennebier; in den Annales de chimie, T. XI. S. 89. ff.

mit behutsamer Regierung des Feuers geschehen muß, am sichersten aber bey einem Zusatz von vielem reinen Sande, oder von reinem Thon, den man mit dem Oehle zusammengeknetet hat, bewerkstelligt wird, so geht bey einer stufenweis vermehrten Hitze kohlensaures Gas und brennbares Gas über; sonst aber erhält man in der Vorlage anfangs ein saures Phlegma von einem sehr stechenden, unangenehmen Geruche, und dann eine beträchtliche Quantität brennzlichtes Oehl, das immer um desto dunkler, schwärzer und zäher wird, je mehr sich die Destillation dem Ende nähert. Dies empyreumatische Oehl wird, wie alle Oehle dieser Art durch wiederhohlte Rectificirung dünner und heller, und nähert sich den ätherischen Oehlen immer mehr in seiner Beschaffenheit, so daß es sich auch wie diese leicht verflüchtigen, und im Weingeiste auflösen läßt, was die fetten Oehle nicht thun. Bey dieser Rectification setzt das Oehl wieder saures Pflegma ab, und hinterläßt auch wieder einen kohlichten Rückstand. — Hierher gehört auch das von den unphilosophischen Alchemisten sogenannte philosophische oder Ziegelöhl (Oleum philosophorum), das man erhält, wenn man heiße Ziegelsteine mit einem fetten Oehle, als Rüböhl, Baumöhl, Leinöhl, u. dgl. tränkt, und aus einer Retorte im freyen Feuer destillirt.

Der kohlige Rückstand von dieser Destillation des fetten Öhles beträgt dem Gewichte nach sehr wenig, ist sehr schwer einzuäschern, und enthält keine Spur von feuerbeständigem Alkali, sondern scheint vielmehr die reinste Kohle zu seyn.

Die Pflanzenbuttern geben bey dieser Destillation mehr Säure, als die flüssigen Oehle, und zugleich geht mit dem flüssigen empyreumatischen Öhle ein butterartiges über, das sich erst durch wiederhohlte Rectificirung in flüssiges Öhl und saures Pflegma aufschließen läßt. Sonst ist sich die Säure in beyden gleich *).

Auch durch die Verbindung der fetten Öhle mit ätzenden Alkalien zur Seife wird ihre Natur und Mischung schon auf nassem Wege sehr geändert. Denn, wenn man durch eine Säure das Öhl wieder abscheidet, so löset es sich im Weingeiste auf, ist flüchtiger, und läßt sich weit leichter überdestilliren, als das fette Öhl vorher. Bey der trocknen Destillation der Seife erhält man ebenfalls ein saures Phlegma und ein dünneres empyreumatisches Öhl, als bey der Destillation des fetten Oehles für sich. Dies erfolgt auch beym Abziehen des fetten Öhles über ungelöschtem Kalke. — Der kohlichte Rückstand der trocknen Destillation der Seife gibt nach dem Einäschern und Calciniren kohlensaures feuerbeständiges Alkali, auch wenn man ganz reines ätzendes zur Bereitung der Seife angewandt hat. Einige haben bey dieser Zerlegung der Seife auch Ammoniak bemerkt **).

Merkwürdig ist folgende Entdeckung des Herrn Scheele: Man kocht nähmlich einen Theil geriebener Silberglätte mit zwey Theilen eines fetten Öhles und hinlänglichem Wasser unter beständigem Umrühren, bis sich die Silberglätte aufgelöset hat. Wenn diese die Dicke ei-

*) Crell's Zerlegung der Cacaobutter; im chem. Journ. Th. II. S. 152. ff. Brandis de oleis unguinos. S. 14. f.
**) Macquer's chym. Wörterb. Th. V. S. 9. f.

nes Pflasters erhalten hat: so läßt man alles kalt werden, und gießt das Wasser vom Pflaster ab. Dieses Wasser enthält nun eine süße Substanz aufgelöst, welche man durchs Abdampfen bis zur Dicke eines Syrups bringen kann. Wenn das Öhl nicht ranzig war, so zeigt das Wasser keine Spur von aufgelöstem Bleykalke. Wird dieser Syrup stark erhitzt, so läßt sich der davon gehende Rauch mit einer Lichtflamme entzünden. Zur Destillation erfordert er eine ziemlich starke Hitze; die Hälfte davon geht unzerstört wie ein dicker Syrup über, und behält ihren süßen Geschmack; nachher wird er empyreumatisch, und es folgt ein braunes Öhl, welches wie Weinsteinspiritus riecht; und in der Retorte bleibt eine leichte und lockere Kohle zurück. Diese Süßigkeit läßt sich nicht krystallisiren, geht mit Wasser gemischt in der Wärme nicht in Gährung; allein sie gibt bey wiederhohltem Abziehen der Salpetersäure darüber wahre Sauerkleesäure, wobey jene Säure zum Salpetergas wird *).

Um fette Öhle mit den riechbaren Theilen aromatischer Pflanzen zu schwängern, verfährt man so. Man gießt auf stark riechende, geistige, auch harzichte und gummiharzichte Substanzen ausgepreßte Öhle, und bringt ihnen dadurch neue Bestandtheile bey. Hierzu bedient man sich am liebsten des Olivenöhls, vermischt damit frische Pflanzen, kocht beydes so lange, bis die wässerige Feuchtigkeit abgedunstet ist, preßt dann das

*) Herrn Scheele's Entdeckung eines besondern süßen und flüchtigen Bestandtheils in den ausgepreßten Öhlen und thierischen Bestandtheilen; in Crell's chem. Annal. 1784. B. 1. S. 99 ff.

das Kraut mit dem Öhle aus, und seihet das Öhl durch.

Will man etwa mehr flüchtige Theile mit dem Öhle vereinigen, so darf man seine Zuflucht nicht zum Kochen nehmen, sondern man muß sich bloß des Aufgießens bedienen. Das auf die Pflanzen gegossene Oehl setzt man alsdann in einem verschlossenen Gefäße einige Tage an die Sonne, oder auch in ein Wasserbad, preßt nachher die ganze Masse aus, und seihet das Oehl ab.

Von den fetten Oehlen überhaupt handeln:

Jo. Dieter. Brandis commentatio de oleorum unguinosorum natura. Goett. 1735. 4.

Just. Arnemanni commentatio de oleis unguinosis. Goett. 1785. 4.

IV. Nähere Beschreibung des Verfahrens bey der Gewinnung der fetten Öhle aus verschiedenen Samen und Früchten, und der dazu nöthigen Maschinen.

Es ist im vorstehenden hiervon schon im Allgemeinen etwas erwähnt worden. Um die Sache indeß mit glücklichem Erfolge ausführen zu können, muß noch folgendes bemerkt werden.

Das Auspressen leidet nach Verschiedenheit der Samen einige Abänderungen. Haben sie eine harte Schale, so müssen sie zuvor davonbefreyet werden; ist sie hingegen weniger hart, so werden sie in einem steinernen Mörser mit einer hölzernen Keule oder in Stampfmühlen klein gestoßen, in einen starken, jedoch nicht gar zu dichten Beutel gethan, und alsdann mit zwey metallenen Platten anfänglich ganz gelinde, zuletzt aber mit aller Kraft ausgepreßt.

Man nimmt die Samen am liebsten nach einigen Monathen, längstens nach einem halben Jahre nach der Aernte; denn preßt man sie zu frisch aus, so läßt sich das Öhl niemahls gut abscheiden, weil das schleimichte erst etwas abtrocknen muß; auch müssen sie vollkommen reif, nicht verdorben, nicht gar zu alt, sondern zwey Monathe alt, und von allen Unreinigkeiten abgesondert seyn.

Hat man harte und vertrocknete Samen, so muß man, um das Auspressen zu befördern, den Sack mit der gestoßenen Masse dem Dampfe des siedenden Wassers aussetzen, und sie wieder, ehe man sie unter die Presse bringt, etwas abtrocknen lassen. Auch ist es nöthig, den Teig solcher Samen, vorzüglich bey dem wiederhohlten Auspressen, mit siedend heißem Wasser etwas anzufeuchten, und die Platten selbst im kochenden Wasser warm zu machen.

Auf diese Art geht man zu Werke, wenn man nur wenig Öhl auf einmahl gewinnen will, bedarf man aber desselben in größerer Menge, so nimmt man seine Zuflucht zu eigends eingerichteten Öhlmühlen.

Von solchen Öhlmühlen ist im Art. Leinöhl, Th. 76, S. 390 fl. nun zwar schon verschiedenes angeführt worden. Da die dort im Kurzen gegebene Beschreibung aber nicht durch Kupfer erläutert ist, und nicht hinreicht eine deutliche Idee davon zu machen, so finde ich es nöthig, hier die Beschreibung einer zweckmäßig eingerichteten Öhlmühle mit Abbildungen hinzuzufügen.

Beſchreibung der Öhlmühlen *).

Die Hauptſtücke, welche man bey Anlegung einer Oehlmühle zu beobachten hat, ſind folgende: 1) Muß man wiſſen, wie vielmahl die Daumenwelle A die Stampfen B, Fig. 6241, aufheben ſoll, indem das Waſſerrad einmahl herumkommt. 2) Wie die Löcher in den Grubenſtock C gemacht werden. 3) Wie die Daumen in die Welle einzutheilen ſind.

Hat ein 8 Ellen hohes Staberrad 10 Zoll lebendig Gefälle und 1800 Quadratzoll Aufſchlagewaſſer, ſo werden die Stampfen 5mahl bey einem Umlaufe des Waſſerrades aufgehoben, und können 8 Paar (7 Ellen lang, 6 Zoll breit, 5 Zoll ſtark) angelegt werden. Denn ein Waſſerrad, welches einen Mahlgang gehörig treibt, das hebt auch 8 Paar Stampfen von dergleichen Länge und Stärke.

Nach dieſer Proportion, weil ſie vermöge der Erfahrung anwendbar iſt, kann man bey allen Staberrädern, welche höher oder niedriger als 8 Ellen ſind, nach der Regeldetri rechnen, wie vielmahl jedes Rad durch ſeinen Umlauf die Stampfen heben muß. Z. B. man wollte wiſſen, wie vielmahl bey einem 9 Ellen hohen Staberrade die Stampfen aufgehoben werden müſſen, ſo berechnet man ſolches auf folgende Art:

8 — 5 — 9

$$8 \mid \overline{4(5} \mid 5\tfrac{5}{8} \text{ mahl}$$

werden alſo die Stampfen bey einem 9 Ellen hohen

*) S. Adam Meltzer's neu verbeſſerte Mühlenbaukunſt. Mit Kupfern. I Th. S. 69 f. und III Th. 2te Aufl. Merſeburg 1802. 8. S. 158 f.

hohen Staberrade aufgehoben, wornach folglich das Räderwerk eingerichtet werden muß. Zu unserm 8 Ellen hohen Wasserrade macht man ein Stirnrad von 60 Kämmen, mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, und läßt solches in einen Drehling von 36 Stecken greifen, so kommt die Daumenwelle $1\frac{2}{3}$ mahl herum; nun setzt man zu jeder Stampfe 3 Daumen um die Peripherie der Welle, so werden die Stampfen B, Fig. 6241, fünfmahl aufgehoben.

In dieser Figur sind nur ein paar Stampfen mit dem Grubenstocke vorgestellt, damit ein Unerfahrner sehen kann, wie die Stampfen mit dem Grubenstocke beschaffen sind.

Das zweyte Stück sind die Löcher in dem Grubenstocke; diese werden, wie Fig. 6242 ausweiset, nach einer eyförmigen Figur ausgearbeitet, damit sich das zum Stampfen eingelegte Zeug umwenden könne, und von dem Niederfallen der Stampfen zum Pressen gut durcharbeitet werde, welche auf folgende Art eingerichtet sind:

Man eignet dem Loche eine gewisse Tiefe zu, ob nähmlich viel oder wenig eingeschüttet werden soll, welches von a bis b 16, 17 bis 18 Zoll tief seyn kann; diese Tiefe theilt man in drey Theile, gibt diesem Loche eine gewisse Weite, die von c bis d 10 Zoll angenommen werden kann; dann setzt man den Zirkel in den Punct e, thut ihn auf bis c oder d, reisset mit dieser Oeffnung die Bogen cf und dg, wenn dieses geschehen ist, setzt man den Zirkel in g, öffnet solchen bis f, zieht den Bogen fm, und ferner aus dem Puncte f den Bogen gn, so ists geschehen, was man verlangt.

Unten

Unten auf den Boden des Lochs wird eine eiſerne Platte, welche 1 Zoll ſtark, 8 Zoll lang und 5 Zoll breit ſeyn kann, eingelegt, (wie bey Fig. 6243 zu ſehen), damit ſich die Löcher nicht durcharbeiten. Da nun beſagte Platten länger ſind, als der Diameter eines Lochs auf dem Bodrn iſt, ſo wird an den Seiten, wo ſelbige anſtößt, ein Zwickelchen von der Wölbung, wie die Punctirung bey m n zeigt, herausgemeißelt, an der andern Seite muß aber alles nach der vorgeriſſenen Figur bleiben. Hierbey iſt noch zu erinnern nöthig, daß die Stampfen unten mit eiſernen Ringen, welche 3 Zoll breit und ½ Zoll ſtark ſeyn können, beſchlagen werden müſſen, und unter dem Fuße werden aufgehauene großköpfige Nägel eingeſchlagen, daß der Samen deſto beſſer zerſtoßen werden kann.

Zur Verfertigung der Löcher wird ein Bretchen, das 1 Zoll ſtark iſt, ein Muſter (welches auch Model oder Schabelone genannt wird) nach der Hälfte des Lochs c a und m b ausgeſchnitten, und in ein nach einer geraden Linie abgerichtetes 1 Zoll breit und 2 Zoll hohes Holz L M winkelrecht eingezapft Fig. 6244. Dieſes Model wird bey der Einarbeitung der Löcher in die Löcher gehalten, daß L M gerade oben auf liegt, ſo wird das Model allezeit winkelrecht im Loche ſtehen, wornach dann die Löcher gehörig ausgewölbet werden können.

Das dritte Hauptſtück iſt, wie man die Daumenwelle eintheilen ſoll. Da man aber verſchiedene Öhlmühlen hat, ſo ſind auch vielerley Daumenwellen nöthig.

Denn man hat nicht allemahl 4 Paar Stampfen, wie hier angegeben worden, ſondern man richtet ſich mit der Zahl der Stampfen

nach

nach der Menge des Waſſers und Gefälles, daher gibt es Öhlmühlen mit 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 Paar Stampfen. Auch müſſen die Daumenwellen theils zweyhebig, theils dreyhebig ſeyn, das iſt: die Welle muß jede Stampfe bey einem Umlaufe zweymahl, in gewiſſen Fällen aber dreymahl aufheben. Z. B. das Panſterzeug braucht nur zweyhebige Daumenwellen, weil es ein doppeltes Vorgelege hat; denn erſtlich greift das Stirnrad in einen Drehling, an deſſen Welle ein Stirnrad iſt, welches in den Daumenwellen-Drehling eingreift, durch welches Räderwerk das Aufheben der Stampfen beſchleunigt wird, daß man nur zweyhebige Daumenwellen nöthig hat. Iſt bey Staber- und oberſchlächtigem Zeuge nur ein Vorgelege, und man will eine zweyhebige Daumenwelle machen, ſo wird jederzeit ein hohes oder vielkämmiges Stirnrad dazu erfordert, damit dadurch das Aufheben der Stampfen deſto mehr beſchleunigt wird. Da nun oft verſchiedene Arten von Daumenwellen nöthig ſind, und ſie bey allen Arten der Stampfmühlen vorkommen: ſo können dieſelben im Artikel **Stampfmühle** beſonders abgehandelt werden.

Zur Auspreſſung des geſtampften Samens, werden in einen ungefähr 6 Ellen langen und 1 Elle 12 bis 18 Zoll ſtarken Klotz Fig. 6245 zwey Löcher A 16 Zoll weit, 18 Zoll lang und auch ſo tief eingelocht, dieſe Löcher haben unten am Boden ein Loch eines Zolles groß, damit das ausgepreßte Öhl durch, und in die untergeſetzten Gefäße einlaufen kann, welches die Preſſe oder Öhllade genannt wird.

In dieſe Löcher wird der zerſtoßene Samen, nachdem er zuvor in Haartücher eingeſchlagen worden, in den beſonders dazu verfertigten

Näpfen

Näpfen B eingesetzt. Es sind aber diese Näpfe viereckig, aus einer rüsternen oder weißbüchenen Pfoste verfertigt, und hohl ausgearbeitete Gefäße, (die Fig. 6246 in etwas größerer Form vorgestellt) welche, wenn man die Haartücher mit dem gestampften Samen hineingelegt hat, mit dem sogenannten Kern C bedeckt werden; diese Kerne haben auswärts eine erhabene Rundung, welche in die Tiefe der Näpfe paßt, und dem Öhlkuchen seine gehörige Form gibt. Die Näpfe werden mit zwey, ungefähr 2½ Elle langen, und am obern Ende 8 Zoll starken Keilen GE Fig. 6245 in der Öhllade zusammengepreßt. Die Keile GE heißen die Treibekeile, und werden in der Öhllade 1 Elle 2 bis 3 Zoll weit aus einander gelocht. Die andern DF werden die Lösekeile genannt. Sind die Näpfe eingesetzt, so wird der Lösekeil F in die Presse gezogen, und der Treibekeil G hineingetrieben, so wird der Napf bey I eingepackt und eingesetzt, der Lösekeil D in die Presse gezogen, dann wird der Schlägel auf den Keil E geführt; die Keile FG bleiben wenige Minuten eingepreßt stehen, dann führt man den Schlägel auf den Lösekeil F, nimmt den Napf mit den Öhlkuchen heraus, und packt wieder ein, und dieses geschieht wechselsweise, bis alles gestampfte Zeug ausgepreßt ist.

Damit aber die Lösekeile FD bey Einschlagung der Treibekeile GE sich nicht zurückziehen, so ist zwischen jedem Treib- und Lösekeile ein halbes Kreutz in die Presse gelegt, welches sich bey p in das dazu eingerichtete Loch in der Öhllade anstemmt, und sodann gehen die Treibekeile so stark als die Kreutze sind, von den Lösekeilen ab und an dem Kreuze hinein, auf welche Art

die Lösekeile stehen bleiben und sich nicht zurückziehen; dieses Kreutz ist Fig. 6247 besonders zu sehen. Der Schlägel H, welcher die Keile ein- und austreibt, ist an einer besondern Welle K, welches die Schlägelwelle heißt, befestiget, und kann durch eine Schiene von einem Keile zum andern gerichtet werden. Gegenüber befindet sich die sogenannte Zugscheere O, an welcher eine Stange mit einer Zugplatte P angebracht ist. Geht nun die Daumenwelle W herum, so drückt der Daumen v die Stange mit der Zuglatte P nieder, wodurch der Schlägel in die Höhe gehoben wird, der, wenn der Daumen und die Zuglatte von einander abgehen, wieder herunterfällt, und die Keile eintreibt. Ist die Pressung vorbey, so wird, weil sich nicht alles Oehl auf einmahl auspressen läßt, die Masse zum zweytenmahle gestampft, und hierauf auf den Wärmofen gebracht. Dieser Wärmofen ist von Backsteinen gebauet, und mit einer oben befindlichen Platte versehen, auf welcher das gestampfte Zeug erwärmet wird, woraus die Öhlkuchen zum Verkauf geschlagen, und zur Fütterung des Viehes verwendet werden.

Zur Verfertigung der Näpfe und Kerne macht man sich eine Schabelone auf folgende Weise:

1) Hobelt man sich von hartem Holze ein Bret ab, welches $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll stark seyn kann, und verzeichnet die Weite des Napfes a b und die Tiefe d c darauf Fig. 6248.

2) wird die Linie e c in fünf gleiche Theile getheilt, und werden aus den Puncten 1 und a die kreutzweis sich schneidenden Bogen in f gezogen;

3) sodann setzt man den Zirkel in die kreutzweis sich schneidenden Bogen f und zieht die Linie 1 a.

4)

4) werden aus den Puncten b und 4 ebenfalls solche Bogen in g formirt, und

5) wird der Zirkel in den Bogen g gesetzt und die Linie b 4 gezogen, so hat man die Hohlung eines Napfs beschrieben.

Nach diesem Bogen schneidet man die Schabelone aus, und macht selbige $\frac{1}{2}$ Zoll breit, wie die Punctirung nach fg zu zeigt, und dann ist selbige fertig, welche Fig. 6249 zu sehen ist.

Nun wölbet man die Näpfe nach dem äußersten Bogen A aus, und nach dem innern Bogen B werden die Kerne gemacht, Es werden aber die Kerne C an den Seiten bey d und d einen halben Zoll kleiner, und also doppelt betrachtet, einen Zoll kleiner als die Näpfe B sind, und dieses geschieht hauptsächlich deswegen, weil die Haartücher mit dem gestampften Zeuge in die Näpfe eingelegt werden, so füllt sich die Wölbung in den Näpfen in etwas aus, daher die Kerne nicht so groß seyn dürfen, als die Näpfe; denn wenn solche so groß wären, so würden die Haartücher an den Seiten der Näpfe bald schadhaft geklemmt werden, ob man schon durch ein paar gute Haartücher, welche mit einem Ducaten bis 3 Thaler bezahlt werden, ungefähr 200 Tonnen Öhl schlagen kann.

Was die Figur der Näpfe betrifft, so ist solche von verschiedener Art, ob nähmlich die Kuchen flach oder tief, klein oder groß werden sollen, und ist daher eben nicht nöthig, die Schabelone in 5 Theile zu theilen, sondern man kann solche auch nach 3 und 4 Theilen machen. Was die Größe der Kuchen anbelangt, so werden die Näpfe 12 Zoll weit und $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll tief gearbeitet, die Haartücher müssen dazu 18 Zoll groß seyn. Zu kleinern Kuchen werden die Näpfe 11 Zoll weit und 3 Zoll tief bearbeitet, wozu die Haartücher 17 Zoll groß erfordert werden. Zur Auspressung des Samens werden aber die Näpfe größer gemacht, damit mit der Pressung nicht so lange zugebracht wird; denn,

wie oben erinnert worden, werden die Kuchen noch einmahl gestampft. Diese Näpfe kann man 14 Zoll weit und 4 Zoll tief machen, dazu müssen die Haartücher 22 Zoll groß seyn; daher werden obige die Kuchen- und diese die Samennäpfe genannt. Der Kerne, welche zu den Kuchennäpfen gemacht werden, bedient man sich auch zu den Samennäpfen.

Diese Öhlmühle ist mit einem Staberrade angegeben und gezeigt worden, wie vielmahl die Stampfen bey höhern oder niedrigern Staberrädern aufgehoben werden müssen. Da man aber auch Öhlmühlen mit oberschlächtigen Wasserrädern zu erbauen pflegt, so muß mit wenigem erinnert werden, wie bey dieser Art das Räderwerk erbaut werden müsse.

Wir wollen den Fall setzen, es sollte die Öhlmühle von einem 6 Ellen hohen oberschlächtigem Wasserrade ihre Bewegung erhalten. Hieraus entsteht nun die Frage: Wie vielmahl müssen die Stampfen während des Umlaufs dieses Rades aufgehoben werden? Dieses zu erfahren, mag folgendes Beyspiel dienen.

Wenn die eben erwähnte Öhlmühle eine Mahlmühle wäre, so müßte der Mühlstein zwölfmahl herumlaufen, ehe das Wasserrad einmahl herumginge, da es aber eine Öhlmühle ist, so werden die Stampfen 5mahl aufgehoben; folglich verhalten sich bey den Mahl- und Öhlmühlen die Umgänge der Mühlsteine zu dem Aufheben der Stampfen wie 12 zu 5, wenn, vorausgesetzt, die Mahl- und Öhlmühle 8 Ellen hohe Wasserräder und einerley Kraft am Wasser und Gefälle haben. Ferner bey einem 6 Ellen hohen oberschlächtigen Wasserrade geht der Mühlstein, wenn man das Kammrad gehörig einrich-

te

tet, $14\frac{2}{3}$ mahl herum, indem das Wasserrad einmahl seinen Umgang vollendet. Da nun bey den Staberrädern zwischen den Umgängen der Mühlsteine und dem Aufheben der Stampfen eine gewisse Proportion ist, so muß bey den oberschlächtigen Rädern dergleichen auch beobachtet werden. Diese Proportionen erhält man durch die Regeldetri, wenn man annimmt, daß, wie sich bey Mahl- und Öhlmühlen, die 8 Ellen hohe Wasserräder haben, die Umgänge der Mühlsteine zu dem Aufheben der Stampfen verhalten, eben so verhalten sich dieselben bey den oberschlächtigen Wasserrädern. Z. B.

12 — 5 — $14\frac{2}{3}$

3 3

36 44

5

36 | zzø | (4

| ø(4 | $6\frac{4}{36}$ | $\frac{1}{9}$ mahl.

Folglich werden die Stampfen $6\frac{1}{9}$ mahl bey einem 6 Ellen hohen oberschlächtigen Rade aufgehoben. Diese $6\frac{1}{9}$ multiplicirt man mit 36, nähmlich mit der Anzahl der Stecken, welche der Drehling bekommen soll, und dividirt mit der Daumenwelle (3hebig) in das Produkt, so zeigt der Quotient die Kämme, welche das Stirnrad bekommen muß. Z. B.

$6\frac{1}{9}$ oder $\frac{55}{9}$ 55

36

330

165

9 | zø8ø | zzø | $73\frac{1}{3}$ Kämme.

| z | ø3

Diese Berechnung beweiset folglich, daß $73\frac{1}{3}$ Kämme auf das Stirnrad kommen; allein da die Zahl $73\frac{1}{3}$ ungleich ist, so nimmt man 72 Kämme an, und dieses geschieht allemahl, wenn ungleiche Zahlen herauskommen, weil die Eintheilung dann leichter ist.

Um indeß die Anweisung, eine Ohlmühle anzulegen, zu vollenden, muß noch folgendes bemerkt werden. Wir haben eine Ohlmühle von 8 Paar Stampfen, welche durch ein Staberrad getrieben wird, angenommen. Fig. 6250 ist der Grundriß, in diesem wird die Lage des Zeuges, imgleichen die Dicke der Mauern mit ihren Offnungen, als Thüren, Fenster, und folgends die Eintheilung des ganzen Platzes nach der Länge und Breite vorgestellt. In diesem Risse sieht man 1) das Wasserrad a mit seiner Welle b, 2) das Stirnrad c, welches an der Welle b sitzt, und den Drehling d mit der Daumenwelle e in Bewegung setzt, 3) den Grubenstock f, 4) die Schlägelwelle g mit dem Schlägel h, 5) die Presse oder Ohllade k mit ihrem Zubehör, und ist selbige vorgestellt, als wenn an der einen Seite bey i der Napf mit seinem sogenannten Kern in die Presse eingesetzt wäre, l ist der Lösekeil und die punctirte Linie m stellt den Preß- oder Treibekeil, wie selbigen der Schlägel h eintreibt, vor. Auf der andern Seite bey n steht der Kern in der Presse und der Lösekeil o ist zurückgeschlagen, der Treibekeil p vorwärts gezogen und der Napf q aus der Presse gehoben, und ist alles hier in einer solchen Lage gestellt, wie es seyn muß, wenn das gestampfte Zeug in die Presse soll eingesetzt werden; 6) den Wärmofen r. 7) den Kasten s,

in

in welchem man wenigſtens einige Scheffel Samen aufbewahren kann.

Fig. 6251 iſt der Durchſchnitt oder das Profil von der Seite des Grundriſſes A A vorgeſtellt. In dieſem werden die im Grundriſſe verzeichneten Sachen den Höhen nach aufgeriſſen, und man ſieht 1) das Stirnrad c, wie es in den Drehling d eingreift, und ſelbigen mit der Daumenwelle e in Bewegung ſetzt, daß der Daumen t die Stampfe u an der ſogenannten Hebelatte aufhebe, damit ſelbige durch ihre eigene Schwere in den Grubenſtock f niederfallen und den eingeſchütteten Samen in ſelbigem zerſtoßen könne, und auf dieſe Art werden alle Stampfen aufgehoben. 2) Sieht man die Preſſe nach ihrer Länge und Höhe, wie ſie auf ihren Schwellen liegt. Die punctirten Linien 2 und 2 ſtellen vor, wie die Näpfe und Kerne in der Preſſe ſtehen, und wie das ausgepreßte Öhl durch die durch die Preſſe durchgehenden Löcher 3 und 3 in die darunter geſetzten Gefäße 4 und 4 einlaufe.

Damit aber das Öhl, wenn es durch die Löcher 3 und 3 geht, ſich nicht an den Boden der Preſſe hinziehen, und vor die darunter geſetzten Gefäße vorbeylaufen kann, ſo wird unten an den Boden der Preſſe um die Löcher herum eine Vertiefung gemacht, damit dieſe Löcher einen Ausgang wie ein Trichter haben, nähmlich ſo wie Fig. 6252 die Preſſe k zeigt, und auf dieſe Art kann das Öhl nicht vor den Gefäßen vorbey, ſondern es muß in ſelbige gehörig einlaufen.

Die Näpfe q haben oben eiſerne Henkel oder Angriffe, in jeden dieſer Henkel wird ein Strang 5 und 5 gebunden, und durch die über

der Presse hangenden Rollen 6 und 6 gezogen; unter diesen Rollen wird an jedem Strang ein Knebel 7 und 7 angebunden. Wenn man nun die Näpfe aus der Presse haben will, so greift man mit der einen Hand an des Napfes Henkel, und mit der andern an den Knebel 7, und zieht vermittelst dieser Rollen die Näpfe heraus.

Man pflegt auch über den Knebeln 7 und 7 an die Stränge etwas Gewicht von Stein oder Eisen zu hängen, um das Ausziehen der Näpfe zu erleichtern. 3) Sieht man das sogenannte Schlägelzeug; dessen Beschaffenheit ist folgende: Der Ohlschlägel h, welcher die Keile in die Presse ein- und austreibt, ist an einem ungefähr 8 Ellen langen und etwa 6 oder 8 Zoll starken eichenen Holze hv, das den Nahmen Schlägelarm führt, fest gemacht. Dieser Arm geht bey v durch die Schlägelwelle g, und ist in seinem Loche beweglich, damit man vermittelst der Schiene w und durch Einsteckung eines Nagels den Schlägel h auf die Keile hin und her richten kann. An eben dieser Welle g, und zwar dem Schlägelarm gegenüber, befindet sich die sogenannte Zugscheere e Fig. 6250, in diese ist eine Stange y, welche unten mit einer Zuglatte versehen ist, mit einem eisernen Bolzen eingehangen. In die Wasserradswelle b wird bey z ein Daumen gesetzt. Wenn nun die Welle b herum geht, so drückt der Daumen z die Stange y an der Zuglatte nieder, und dadurch wird der Schlägel h in die Höhe gehoben, der, wenn der Daumen und die Zuglatte von einander abgehen, wieder zurückfällt und die Keile eintreibt.

Wenn aber eine dergleichen Mühle in einer solchen Lage liegt, daß selbige bey anwachsendem

sendem Wasser leicht von dem Stauchwasser an ihrem Gange gehindert würde, so macht man an die Schlägelwelle g noch eine Zugschere D, Fig. 6250 und 52, in welche man eine dazu eingerichtete Stange E mit einer Zuglatte einhängen kann, und setzt den Zugdaumen F an die Daumenwelle e. Wenn nun bey Stauchwasser der Schlägel mit dem Daumen z, der an der Wasserradswelle ist, zu langsam geht, so hängt man die Stange E in die Schere D, und der an der Daumenwelle befindliche Zugdaumen F setzt nunmehr den Schlägel schneller in Bewegung.

In diesem Falle kann man den Drehling zweymahl bohren, und zwey Drehlinge in einen bringen. Schlägt man nun die äußersten Stecken heraus, und läßt das Stirnrad in den innersten Drehling eingreifen, so kann nicht allein der Gang des Schlägels, sondern auch das Aufheben der Stampfen, in etwas beschleuniget werden.

Es werden aber die Öhlschlägel theils von Eisen gegossen, theils auch geschmiedet, und ihre Schwere ist ungefähr 120 Pfund. Man macht zwar auch Öhlschlägel von Holz, versieht selbige mit einer eisernen Platte, und bindet sie mit 2 eisernen Ringen, allein sie sind etwas unbequem und lassen sich nicht so bequem von einem Keile zum andern richten.

Fig. 6252 ist das Profil oder der Durchschnitt von der Seite des Grundrisses A B vorgestellt.

In diesem werden die im Grundrisse gezeichneten Sachen gleichfalls den Höhen nach aufgerissen. Es ist aber, um etwas Arbeit zu ersparen, das Wasserrad a nebst der Welle b und

das Stirnrad c, wie es in den Drehling eingreift, mit punctirten Linien vorgestellt. Ferner sieht man den Drehling d mit der Daumenwelle e, den Grubenstock f mit den Stampfen u, die Schlegelwelle g mit dem Zugarme x und Zugstange y und wie der Schlägel h den Keil in die Presse k eintreibt, und ist in diesem Risse alles so zu sehen, wie es dem Auge von der Seite des Grunrisses AB erscheint.

Wollte man aber dieses Profil von der Seite des Grundrisses AH vorstellen, so muß selbiges unweit der Seite des Grundrisses AB aufgerissen, und die Stampfen u vor die Daumenwelle e gezeichnet werden.

Diese drey Risse gehören zu einer deutlichen oder vollständigen Zeichnung von einer Öhlmühle.

Will man aber auch den Aufriß nebst dem Gerinne von der Wasserseite BH vorstellen, so wird selbiger gezeichnet, wie bey der Stabermühle im 95sten Theile dieses Werkes, S. 396 fl.

Der Deutlichkeit wegen ist Fig. 6253 das Preß- und Schlägelzeug in perspectivischer Zeichnung nochmahls vorgestellt, und man sieht

1) an der Welle b den Daumen z, wie selbiger an die Zuglatte angreift, und vermittelst der Zugstange y und Zugarme x die Welle g mit dem Schlägel h in Bewegung setzt, damit dieser die Keile durch das Hin- und Herrichten in die Presse k ein- und austreiben kann. Es ist aber der Schlägel h so gezeichnet, als wenn selbiger auf den einen Treibekeil gerichtet wäre und denselben eintriebe.

2) Sieht man bey q und q, wie die Näpfe und Kerne in die Presse k eingesetzt sind, und

und von den Keilen m und n zusammen gepreßt werden. Es ist aber m der Preßkeil und n der Lösekeil. Zwischen diesem Preß- und Lösekeile liegt ein halbes Kreutz o (das Fig. 6254 besonders zu sehen ist), welches sich bey p in das dazu eingerichtete Loch in der Öhllade anstämmet, damit der Preßkeil, wenn er hinein geschlagen wird, den Lösekeil nicht rückwärts hinaus stoßen kann.

3) Das Loch, wo die Keile m und n mit dem Kreutze o liegen, muß etwas länger seyn, als wie die Stärke dieser drey Stücke zusammen ausmacht, und dürfen selbige dieses Loch der Länge nach nicht völlig ausfüllen, damit sich selbige nicht in ihrem eigenen Loche fest keilen, sondern der Keil n muß an der Seite etwas Raum haben, damit selbiger den Kern in den Napf gehörig einpressen könne; denn wenn der Keil m eingetrieben wird, so drückt er das Kreutz o an den Keil n, und dieser drückt den Kern in den Napf, und presset in selbigem das Öhl aus den zerstoßenen und in ein Haartuch eingeschlagenen Samen gehörig aus. Da nun jede Presse zwey Preßlöcher hat, so ist diese Einrichtung von einem jeden Loche besonders zu verstehen.

4) Die Haartücher werden von einer ungefähr einen Pfeifenstängel starken zusammen gedrehten pferdehärnen Schnur gewirkt. Ein dergleichen Tuch ist bey L zu sehen, wenn es aber in dem Napfe P zusammen gelegt ist, so sieht es wie die eingeschlossene Figur bey M aus.

An den Napf P wird eine ebenfalls von Pferdehaaren gewirkte Decke Q mit zwey Riemen angenagelt. Wenn nun der zerstoßene Samen in dem Napfe mit dem Haartuche eingepackt ist, so schlägt man die Decke Q darüber, damit das Tuch mit dem zerstoßenen Samen nicht wieder herausfalle, und man den Napf mit selbigem gehörig in die Presse einsetzen kann.

Bey R ist der Kern vorgestellet.

Durch jede Stampfe u, Fig. 6252, wird ein Loch ungefähr einen Zoll groß gebohrt, damit, wenn der Samen in den Löchern gehörig gearbeitet, und zu dem Auspressen fertig gemacht ist, man die Stampfen mit dem sogenannten Fangebaume T, Fig. 6250, aufheben und durch die in den Stampfen befindlichen Löcher über den untersten Scheiden hölzerne Nägel einstecken kann, damit die Stampfen nicht in die Löcher einfallen, und man den gestampften Samen aus dem Grubenstocke nehmen kann.

Man kann auch an die unterste Scheide bey jeder Stampfe eine eiserne Klinke anbringen, und macht in jede Stampfe eine Vertiefung; wenn man nun die Stampfen mit dem Fangebaume mit der einen Hand in die Höhe hebt, so legt man mit der andern Hand die Klinke in die Stampfen, damit selbige in der Höhe hangen bleiben, und man hat nach dieser Art nicht nöthig, durch die Stampfen Löcher zu bohren und Nägel in selbige zu stecken.

Das Räderwerk betreffend.

Wenn so viel Wasser vorhanden ist, daß man ein Staberrad zwey Ellen weit machen kann, und auf dem Fachbaume ist $1\frac{1}{4}$ Elle Standwasser ist: so können 8 Paar Stampfen, welche 7 Ellen lang, 6 Zoll breit und 5 Zoll

stark

ſtark ſind, angelegt werden. Da nun bey einem 8 Ellen hohen Waſſerrade die Stampfen 5 mahl aufgehoben werden, bevor das Waſſerrad einen Umlauf vollendet, ſo kann das Räderwerk eingerichtet werden, wie folgt:

Das Waſſerrad a iſt 8 Ellen hoch, das Stirnrad c hat 80 Kämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, der Drehling d hat 32 Stecken. Dieſes Räderwerk bringt die Daumenwelle e $2\frac{1}{2}$ mahl herum, wenn das Waſſerrad einen Umgang vollendet. Nun ſetzt man zu jeder Stampfe zwey Daumen in die Peripherie der Welle, ſo werden die Stampfen, ehe das Waſſerrad einmahl herum kommt, 5 mahl aufgehoben. Wenn aber ein Stabergerinne eine Elle oder noch mehr Gefälle hat, ſo geht das Waſſerrad etwas ſchneller als bey wenigerm Gefälle; in dieſem Falle kann man bey einem 8 Ellen hohen Staberrade die Stampfen etwas weniger als 5 mahl heben laſſen, und kann man dem Stirnrade c 76 Kämme, dem Drehlinge d 32 Stecken geben. Dieſes Räderwerk hebt vermittelſt einer zweyhebigen Daumenwelle, bey einem Umgange des Waſſerrades die Stampfen $4\frac{3}{4}$ mahl auf.

Wollte man aber bey dieſem 8 Ellen hohen Staberrade eine dreyhebige Daumenwelle machen, ſo wird das Räderwerk eingerichtet wie folgt: das Stirnrad c bekommt 60 Kämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung, der Radius iſt 1 Elle $18\frac{3}{12}$ Zoll, der Drehling d 36 Stecken. Dieſes Stirnrad bringt den Drehling $1\frac{2}{3}$ mahl herum. Weil nun die Daumenwelle dreyhebig iſt, ſo werden die Stampfen, bevor das Waſſerrad einmahl herum kommt, fünfmahl aufgehoben.

Hieraus ſieht man, daß mit Veränderung des Räderwerks die Stampfen mit einer zwey-

hebigen Daumenwelle eben so vielmahl aufgehoben werden, als mit einer dreyhebigen Welle geschieht: nur ist bey jener das Stirnrad mit mehrern Kämmen versehen und höher als es bey dieser ist.

Es fragt sich aber, welche Art von diesem Zeuge ist wohl die beste? Oder thut eine Öhlmühle mit einer dreyhebigen Daumenwelle mehr Dienste als sie mit einer zweyhebigen thut? Oder kann man mit einer zweyhebigen mehr als mit einer dreyhebigen Daumenwelle ausrichten?

Wer diese Frage recht oder richtig beantworten will, der muß sagen: daß mit einer dreyhebigen Daumenwelle nicht mehr, und mit einer zweyhebigen nicht weniger ausgerichtet wird, und thut eine Öhlmühle mit jener so viel Dienste als mit dieser, und mit dieser so viel als mit jener, wenn nähmlich bey einem Umlaufe des Wasserrades die Stampfen bey jener so vielmahl aufgehoben werden als bey dieser.

Alle Räder und Wellen werden nähmlich als immerwährende Hebel betrachtet. Bey einer dreyhebigen Daumenwelle ist das Stirnrad niedriger als es bey einer zweyhebigen Daumenwelle, folglich theilt das Wasserrad a vermittelst eines niedrigen Stirnrades c dem Drehlinge d und einer dreyhebigen Daumenwelle e mehr Kraft mit, als ein hohes Stirnrad einer zweyhebigen Daumenwelle mittheilt, und es ist ganz unwidersprechlich, daß, wenn die Daumenwelle e dreyhebig ist, selbige von dem Wasserrade mehr Kraft bekommen muß, als wenn sie zweyhebig wäre.

Solchergestalt gewönne man mit einer dreyhebigen Daumenwelle mehr Kraft als mit einer zweyhebigen. Allein was mit dem niedrigen

Stirn-

Stirnrade gewonnen wird, das geht mit der dreyhebigen Welle wieder verlohren.

Man nehme zum Beyspiel an, die Daumenwelle e sey eine Elle über den Diameter und wäre zweyhebig, so hätte selbige zu 8 Paar Stampfen 32 Hebedaumen.

Ferner nehme man an, diese Welle e, welche eine Elle stark angenommen ist, wäre dreyhebig, so bekommt sie 48 Hebedaumen.

Da nun die dreyhebige Daumenwelle mehr Daumen als eine zweyhebige hat, so stehen selbige um die Peripherie herum auch etwas enger oder näher beysammen, folglich greifen auch mehr Daumen an die Hebelatten der Stampfen, mithin liegt mehr Last auf einer dreyhebigen Daumenwelle, und die Kraft, die durch das niedrige Stirnrad gewonnen wird, geht bey der dreyhebigen Daumenwelle wieder verlohren.

Wollte man aber einwenden und sagen, man könnte ja einer dreyhebigen Daumenwelle eine viel größere Stärke geben, damit die Daumen auf selbiger eben so weit aus einander ständen, als sie bey einer schwächern zweyhebigen stehen, mithin könnten ja auch nicht mehr Daumen an die Hebelatten anfassen als bey einer zweyhebigen angefaßt werden, so ist darauf folgendes zu erwiedern:

Daß bey dieser starken dreyhebigen Daumenwelle nicht mehr Stampfen auf selbiger liegen als bey einer schwächern zweyhebigen, hat seine Richtigkeit, allein hier muß durch den Drehling in Ansehung der dicken Welle (als Hebel betrachtet) ein längerer Hebel bewältigt und folglich mehr Kraft angewendet werden, und wird die Welle eben so schwer zu bewegen seyn, als wenn sie schwächer und die Daumen näher

bey

bey einander ſtänden, mithin wird auf keine Weiſe mehr Kraft gewonnen.

Wer demnach bey Staberzeuge eine dreyhebige Daumenwelle macht, der braucht nicht ein ſo hohes Stirnrad, als wenn ſelbige zweyhebig iſt, nur muß die Welle eine ziemliche Stärke haben, damit ſelbige von den vielen Daumen nicht ſo unhaltbar gemacht wird, und kann deren Stärke 1 Elle 2 bis 4 Zoll ſeyn.

Auch iſt bey hohem oberſchlächtigen Zeuge höchſt nöthig, daß man dreyhebige Daumenwellen macht, damit man nicht allzu hohe Stirnräder braucht. Bey Panſterzeuge iſt es aber nicht nöthig, daß man dreyhebige Daumenwellen macht, denn weil bey dieſem Zeuge zweymahl Vorgelege ſind, ſo werden bey einer zweyhebigen Welle die Stirnräder dennoch nicht allzu hoch.

Aus den Figuren 6250, 6251 und 6252 kann man ſehen, wie die Zeichnung von einer Staber-Öhlmühle gemacht wird.

Will man eine Zeichnung von einer oberſchlächtigen Öhlmühle machen, ſo werden die Riſſe auf gleiche Art verfertigt, denn die innere Einrichtung iſt einer Stabermühle ganz gleich, nur muß anſtatt des Staberrades ein oberſchlächtiges Rad gezeichnet werden.

Was die Zeichnung einer Panſter-Öhlmühle betrifft, ſo iſt Fig. 6255 ein Grundriß davon vorgeſtellt, und iſt deſſen Einrichtung folgende:

An der Waſſerradswelle a befindet ſich ein Stirnrad b, welches in den Drehling c eingreift. An dieſer Drehlingswelle iſt wieder ein Stirnrad d, dieſes ſetzt den Drehling e mit der Daumenwelle f in Bewegung, bey g iſt der Grubenſtock, bey h die Preſſe, bey i der Wärmofen

ofen und bey k der Samenkaſten vorgeſtellt. Den Drehling c kann man mit der Rückſchere l aus dem Stirnrade b rücken, wenn das Werk ſtehen ſoll, und das Waſſerrad mit dem Stirnrade in die Höhe ziehen, auf dieſelbe Art, wie es bey allen Pänſtermühlen geſchieht.

Will man zu dieſem Grundriſſe die Profile zeichnen, ſo kann man ſich aus Fig. 6251 und 6252 Raths erhohlen.

Noch iſt zu bemerken, daß der Grundriß, Fig. 6255, nach dem dabey geſetzten Maßſtabe, die Fig. 6256—60 ſind aber nach dem Maßſtabe Fig. 6259 gezeichnet worden.

Die Einrichtung des Räderwerks iſt folgende: das Waſſerrad a iſt nach beygefügtem Maße $8\frac{1}{2}$ Elle hoch. Das Stirnrad b hat 60 Kämme mit 5 Zoll Theilung. Der Drehling c hat 32 Stecken. Das Stirnrad d hat 52 Kämme mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Theilung. Der Drehling e hat 32 Stecken. Die Daumenwelle f iſt zweyhebig. Die Daumenwelle f kommt $3\frac{3}{4}$ mahl herum, ehe das Waſſerrad einmahl herum kommt. Da ſie nun bey einem Umgange zweymahl hebet, ſo werden die Stampfen von einem Umlaufe des Waſſerrades $6\frac{3}{4}$ mahl aufgehoben.

Die Löcher in dem Grubenſtocke g werden von einem Mittel des Loches bis zu dem andern Mittel des Loches gerechnet, ungefähr eine Elle weit aus einander geſetzt, und nach einer eyförmigen Figur ausgearbeitet. Wie aber ein dergleichen Loch beſchaffen iſt und ausgearbeitet wird, zeigt Fig. 6242. Wenn aber das Zeug etwas ſtark angelegt wird, und die Stampfen ſind ungefähr $5\frac{1}{2}$ Zoll ſtark und $6\frac{1}{2}$ Zoll breit, da macht man auch größere Löcher, und gibt ſelbigen mehr Weite oder Bauch, als dieſe vor-

hin beſchriebenen Löcher haben; dieſe werden, wie die Fig. 6256 zeigt, eingerichtet und gezeichnet, wie folget:

1) Man nimmt für die Tiefe des Loches a b 16 bis 17 Zoll an, dieſe Tiefe a b theilet man in drey Theile.

2) Durch den dritten Theil zieht man die Linie f e, doch ſo, daß dieſe die Linie a b rechtwinklicht durchſchneidet.

3) Den dritten Theil a d theilet man in 6 gleiche Theile, und trägt einen dieſer Theile aus d in g.

4) Gebe man dem Loche eine gewiſſe Weite, die von m bis n 10 bis 11 Zoll ſeyn kann.

5) Setzt man den Zirkel in den Punct g, und thut ihn auf bis m oder n, und reißet mit dieſer Oeffnung die Bogen m f und n e.

6) Nimmt man ein ſolches Sechstheil, als a d iſt getheilt worden, und trägt es aus c in q und aus f in r.

7) Nun ſetzt man den Zirkel in q, und öffnet ſolchen bis f, und zieht den Bogen f o und ferner aus dem Puncte r den Bogen e o p.

8) Trägt man aus a nach c für den Hals 1 Zoll, ſo iſt die Wölbung zu einem Loche verzeichnet.

Unten auf dem Boden des Loches wird eine eiſerne Platte eingelegt, welche die punctirte Linie s zeigt.

Da auch die Näpfe von verſchiedener Geſtalt ſeyn können, ſo ſollen hier noch zweyerley Arten von Näpfen vorgeſtellet werden.

1)

1) Auf ein abgehobeltes Bretchen verzeichnet man die Weite des Napfes a b und die Tiefe b c Fig. 6257.

2) Theilet man die Linie d c in 4 gleiche Theile.

3) Setzet man den Zirkel in 1 und öffnet solchen bis a und macht aus dem Puncte 1 und a die zwey kreutzweis sich schneidenden Bogen in e.

4) Mit dieser Öffnung des Zirkels macht man aus 3 und b die kreutzweis sich schneidenden Bogen in f.

5) Man behalte ferner die Öffnung des Zirkels, und setze den einen Fuß in die Kreutzbogen e und ziehe die krumme Linie 1 a und aus dem Kreutzbogen f die Linie 3 b, so hat man die Höhlung eines Napfes verzeichnet.

Will man aber sehr flache Näpfe haben, so darf man nur die Linie d c, Fig. 6258 in drey Theile theilen, und mit der Zeichnung nach obiger Art verfahren, so ist es geschehen, was man verlangt.

Die Stampfen werden von weiß- oder rothbüchenem Holze verfertiget. Jeder Stampfenfuß, Figur 6260, wird unten bey a mit einem eisernen ungefähr 3 Zoll breiten und ½ Zoll starken Ringe beschlagen, und unter dem Fuße werden aufgehauene großköpfige Nägel eingeschlagen. Dergleichen Nagel ist bey b zu sehen. Diese Nägel müssen dreyeckige Köpfe haben, damit man mit selbigen die zirkelrunde Fläche des Fußes c gehörig ausfüllen kann.

Wenn man eine Öhlmühle an einem kleinen Bache, wo wenig Gefälle und Wasser vorhanden ist, anlegen will, so thut man wohl, wenn

man den Samen erſt zerquetſchet, ehe man ſelbigen unter die Stampfen bringt; denn es läßt ſich ſelbiger mit einer Quetſchmaſchine eher entzwey drücken, als mit den Stampfen entzwey ſtoßen, auch braucht man bey dieſer Maſchine lange nicht ſo viel Kraft, als bey den Stampfen anzuwenden. Es kann ſelbige durch ein Pferd oder Ochſen in Bewegung geſetzt, oder auch an die Stampfen mit angebracht werden. Ihre Beſchaffenheit zeigt der Grundriß, Figur 6261, und das Profil, Fig. 6262. Die Einrichtung iſt folgende:

1) Es wird ein runder Herd a ungefähr 1 Elle hoch und $4\frac{1}{2}$ Elle über den Diameter von Steinen aufgemauert, und oben um denſelben ein erhabener Rand b von zwey Zoll ſtarken Pfoſten einer halben Elle breit angefüget.

2) Durch dieſen Rand wird ein viereckiges Loch c gemacht, welches mit einem ganz genau einpaſſenden Deckel verſehen iſt.

3) Unter dieſes Loch wird ein Kaſten d geſtellet.

4) Auf den Herd a wird eine ſtehende Welle e geſetzt, welche ſich unten mit ihren Zapfen in einer Pfanne wie ein Mühleiſen beweget.

5) Durch dieſe Welle geht eine eiſerne Spindel f, an dieſe Spindel werden zwey zirkelrunde Steine g geſteckt, welche ſich wie die Wagenräder an ihrer Achſe herum bewegen können. Dieſe Steine können ungefähr $3\frac{1}{2}$ Elle bis 4 Ellen über den Diameter und 16 bis 18 Zoll ſtark ſeyn. Auch müſſen dieſe Steine in der Mitte bey h ein unmerkliches höher ſeyn, damit ſelbige beym

Herum-

Herumgehen ſich an den Seiten nicht ſtemmen, und deſto leichter auf dem Herde herumlaufen können.

6) Ganz unten an der Welle f werden zwey Haken o und p ſitzen, welche ſich in einem Gewinde ein- und auswärts drehen laſſen. Denn, wenn die Haken o und p geſtellt ſind, wie ſie in dem Riſſe gezeichnet ſtehen, ſo ſtreichen ſie, wenn die Maſchine geht, den Samen unter die Steine, und wenn ſelbiger gehörig zerknirſchet iſt, ſo ſtellt man die Haken o und p mit ihren ſpitzigen Enden vorwärts, ſo ſtreichen ſie den Samen zu dem Loche c und in den Kaſten d heraus.

7) An die Welle e macht man eine 5 bis 6 Ellen lange Deichſel q, und ſpannt ein Pferd oder einen Ochſen vor, welcher in einem Zirkel herumgeht und die Steine in Bewegung ſetzt.

Man kann auch die Steine ſogleich mit der Öhlmühle in Bewegung ſetzen, es muß aber darauf geſehen werden, daß die Steine nicht ſo ſchnell laufen. Man kann alſo an die Daumenwelle a Fig. 6263 ein Kammrad von 36 Kämmen bringen, und in einen ſtehenden Drehling c eingreifen laſſen, und an die ſtehende Welle ein Stirnrad von 72 Kämmen ſetzen. Dieſes Räderwerk ſetzt die Steine nicht in eine allzu ſchnelle Bewegung.

Wenn nun der Samen auf dem Herde zerquetſcht iſt, ſo öffnet man das Loch bey c, und läßt ſelbigen in den Kaſten d einſtreichen, nachgehends wird der gut gequetſchte Samen in dem Grubenſtocke vollends gut gearbeitet, damit man das Öhl in der Öhllade auspreſſen kann.

Der Samen, woraus auf solchen Mühlen das Öhl gepreßt wird, ist vielerley, als: 1) Sommer- und Winter Rübsamen, 2) Rapssamen, 3) Leinsamen, 4) Dotter oder Schmalzsamen, 5) Mohnsamen, 6) wird aus den Sonnenblumenkernen ein gutes schmackhaftes Öhl gepreßt, 7) hat man noch vielerley Samen, welche Öhl bey sich führen, und in der Medicin gut zu gebrauchen sind, als Bilsensamen, 8) Peterſilien-samen. 9) Haben auch vielerley Kerne Öhl bey sich, als Schiebickenkerne, 10) Weinbeerkerne, 11) Kürbiskerne, 12) Mandelkerne, 13) Hanfkerne. 14) Viele Nüsse haben auch ein gutes Öhl, und werden die Nüsse, welche auf den Rothbuchen wachsen, vorzüglich dazu verbraucht ꝛc.

Alle diese Samenkerne und Nüsse müssen, wenn sie gestampft und zu dem Auspressen gut gearbeitet sind, auf die vorhin bemerkte Art mit Wasser zugerichtet werden. Denn, wenn dieses nicht geschieht, so fällt das gestampfte Zeug mit Trebern aus einander, und läßt das Öhl nicht von sich gehen, wenn es auch noch so öhlreich ist.

Bey dem Leinsamen muß man sich aber wohl in Acht nehmen, daß man selbigem nicht eher Wasser gibt, als bis er gänzlich entzwey gestampft ist; denn, wenn man dem Leinsamen Wasser gibt, wenn die Kerne noch ganz sind, so werden selbige so fest, daß man sie zweymahl länger stampfen muß.

Es wird aber in Sachsen und den angränzenden Ländern das mehreste Öhl aus dem Rübsamen gepreßt. Wenn nun dieser Samen vollkommen erwachsen ist, so können mit einer Öhlmühle von 10 Paar Stampfen wöchentlich wohl 12 bis 15 Tonnen Öhl gefertigt werden.

Wenn

Wenn man in den Öhlmühlengrubenstock Gerste schüttet, (welches man hier gelegentlich bemerken kann) und läßt in jedem Loche nur eine Stampfe gehen, so kann man die grobe Schaale davon abstoßen. Feuchtet man nun diese abgestoßene Gerste ein wenig mit Wasser an, und läßt einige Stunden hernach selbige auf einer Mahlmühle schroten, so erhält man gute Grütze oder gerissene Graupen. Man kann auch in dem Öhlmühlengrubenstocke die Schaale von der Hirse abstampfen, wenn man in jedem Loche nur eine Stampfe gehen läßt. Man hat auch in einigen Gegenden viele Hirsemühlen, die schon so eingerichtet sind, daß nur eine Stampfe in jedes Loch fällt.

Da man bey dem Pressen des Samens, wie schon bemerkt worden, den Gebrauch hat, denselben warm zu machen, so bedient man sich hierzu bey jeder Öhllade eines besondern Ofens, um den Samen darein zu schütten, und zu erwärmen. Weil nun der Same beständig umgerührt werden muß, und es zu kostbar seyn würde, jemanden darauf zu halten, so hat man an die Daumenwell, jedem Wärmofen gegenüber, einen einscheibigen Trilling mit 33 Stöcken angebracht. Dieser greift in ein Stirnrad von 36 Kämmen, welches ein Rädchen von 13 Kämmen nebst den Rührstöcken an jedem Ofen herumtreibt, dieser geht senkrecht herunter, bis in den Kessel des Ofens, und ist unten als ein Querl beschaffen.

Will man übrigens auf einer solchen Mühle ganz feine Öhle schlagen, so müssen alle diejenigen Theile der Mühle und der Geschirre, welche mit dem zu schlagenden Samen und dem zu gewinnenden Öhle in Berührung kommen, zuvor auf das sorgfältigste gereinigt werden, damit sie jenen etwas übeln Geruch den feinen Öhlen nicht mittheilen, welchen sie vorher besaßen.

Man muß auch überhaupt darauf sehen, daß die Öhlkuchen nicht zu groß gemacht werden, weil sich sonst das Öhl nicht ganz rein herauspressen läßt. Gewöhnlich werden sie dreyviertel Ellen dick gemacht; allein dieses taugt nichts. Sie dürfen daher nicht größer seyn, als ein Mauerstein, und höchstens anderthalb Zoll dick seyn.

Die zum Verspeisen bestimmten Öhle müssen auch ohne Röstung oder vorhergegangenes Erwärmen des Öhlsamens geschlagen werden; denn das Erwärmen des Samens verursacht, daß das Öhl weniger schmackhaft, dagegen aber desto früher ranzig werde. Man muß also hier, wie bey den feinen auswärtigen Öhlen zu Werke gehen, und den ersten Druck der Presse, welcher das sogenannte **Jungfernöhl** liefert, von den nachfolgenden trennen, denn dieses ist das beste, klarste, und dauerhafteste.

Der zweyte Druck ist schon viel schlechter von Geschmack, und wird deswegen auch besonders gefaßt. Und der dritte Druck liefert das schlechteste Öhl, welches nur zu den gewöhnlichen häuslichen Bedürfnissen verwendet werden kann. Uebrigens ist noch dabey zu bemerken, daß man auf gute Haartücher vorzügliche Rücksicht zu nehmen habe; denn je feiner, zarter und dichter, desto besser sind sie. Man hat endlich auch noch darauf zu sehen, daß der Öhlschläger genugsames Wasser gebe, denn fehlt es hieran, so kann gar leicht der vierte Theil des Öhls in den Samen zurückbleiben.

In den neuern Zeiten hat man sich sehr bemüht, diesen Zweig technischer Betriebsamkeit zu verbessern. Oettinger hat schon in Act. Mogunt. 1777 vorgeschlagen, daß man die Samen

men durch den Mühlstein abhülsen lassen sollte, und man würde dann ohne Röstung und Erwärmung ein viel besseres Öhl erhalten; denn weil man die Samen in hölzernen Gefäßen stampfe, welche viele flüssige Theile einsaugen, und solche lange Zeit bey sich behalten, so erhielten die Öhle schon beym Auspressen eine ranzige Neigung.

Die Bemerkung Oettinger's ist ganz richtig, auch die Ausführung seines Vorschlags ist bey einigen Samen z. B. bey den Bucheckern höchst nöthig. Allein bey allen Samen, besonders bey kleinen Sämereyen, ist er nicht ausführbar.

Borowsky empfiehlt auch in seinen besten in- und ausländischen Getreidearten Futter-, Fabrik- und Öhlgewächsen ꝛc. den Landleuten eine sogenannte Handöhlpresse, welche mit geringen Kosten anzuschaffen sey, nicht viel Raum erfordere, und zu jeder Zeit benutzt werden könne.

Der Magister Reichold in Osnabrück hat auch eine Maschine erfunden, vermöge welcher ein einziger Mann in wenig Stunden aus einem Malter Rübsamen das Öhl pressen kann. Die Maschine soll so einfach seyn, daß sie ein jeder für ein Paar Thaler anlegen kann. Das Öhl soll auch viel reiner und sparsamer ausgepreßt werden, als in den Öhl- oder Stampfmühlen. Er hat sie durch eine Beschreibung und Abbildung 1788 bekannt gemacht.

Auch hat die Märkische ökonomische Gesellschaft dem Hrn. May wegen Erfindung einer einfachen, und nicht zu kostbaren Öhlpresse für den Landmann den ausgesetzten Preiß à 20 Rthlr. zuerkannt, ungeachtet sie noch einiger

Verbesserungen, theils bey der Befestigung des Hebels, theils bey der Anwendung der Kraft fähig ist. Die bey dieser Gelegenheit vom Mechanikus Frize in Berlin vorgezeigte Presse war unstreitig ganz vorzüglich, aber für den Landmann zu kostbar, indem sie beynahe auf hundert Thaler zu stehen kam. Endlich ist noch zu bemerken, daß Franciscus de Grandi uns eine neue Mühle und Presse in unten angezeigter Schrift *) mitgetheilt hat.

Der Herr Prediger Germershausen gibt über die Gewinnung des Öhls in der Hausmutter, III Th. 3te Auflage, Leipzig 1792, S. 351. folgende Vorschriften, die noch manche nützliche Bemerkung enthalten.

Wenn man Öhl will pressen lassen, so muß man die beste Art zu pressen verstehen, da solche von den Öhlmüllern oder Öhlschlägern nicht immer verstanden wird. Denn wenn letztere nicht recht damit umzugehen wissen, so hat man offenbaren Schaden, indem der dritte Theil des Öhls und darüber in den Samenkörnern oder Öhlkuchen bleiben, und das vorhin angegebene Maß des Öhles nicht herauskommen kann.

Es kommt aber bey dem Öhlpressen, nächst der Güte des Öhlsamens oder der Öhlkörner, hauptsächlich auf folgende vier Puncte an: Die Grubenstöcke und ihre Beschaffenheit; das Wassergeben: daß das rechte Maß des Wassers zur Befeuchtung der Öhlkörner beym Stampfen getroffen, und weder zu viel, noch zu wenig Wasser gegeben werde; das Wärmen des gestampften Öhlsamens; die Tücher: daß sie zart und fein genug seyn, um das Öhl klar und hell durchfließen zu lassen.

Öhl-

*) Vollständiger Unterricht über den für Deutschland wichtigen Anbau des Chinesischen Öhlrettigs, und über die Bereitung des Öhls aus demselben. Leipzig 1802 mit Kupfern. — Ueber diese Pflanze sehe man weiter unten einige Bemerkungen.

Öhlmühlen sind zweyerley Art. Die eine hat zwey auf die hohe Kante gesetzte große und schwere Mühlsteine, welche auf einem runden, von Sandsteinen aufgemauerten Tische die Öhlkörner zermalmen. Diese Art von Mühlen wird von einem Pferde in einem sogenannten Trömmel getrieben. Die andere Art wird vom Wasser getrieben, da die Stampfen die Saat in einem recht starken Grubenstocke von Eichenholz zermalmen. Diese letztere Art ist besser als die erstere, da es wegen der vielen Stampfen geschwinder geht, und das Wasser den großen Preßbaum treibt, wodurch das Öhl leichter und besser aus den Öhlkuchen gepreßt wird, als bey den Stein- und Roßmuhlen, wo die Presse von Menschen nur gezwungen wird.

Außer den Öhlmühlen, deren auch einige vom Winde getrieben werden, hat man auch eigends so genannte Öhlschlägereyen, oder Öhlpressen, wo die Stampfen von Menschen, wie die Hirsestampfen in den Haushaltungen, getreten werden. Die zermalmten Körner werden entweder in der sogenannten Öhllade, wenn darauf der Klotz gesetzet worden, mittelst eines von hintenein durchgestoßenen Keils, welcher vorn etwas schmahler als hinten ist, und mit einem starken Schlegel hineingetrieben wird, ausgepreßt; oder es wird der in der Öhllade auf den Samen gesetzte Klotz durch eine Presse gezwungen, daß das Öhl davon ausfließen muß. Dergleichen Öhlschlägereyen oder Öhlpressen sind nun besonders viele, wo starker Flachsbau ist, um den Leinsamen zu Öhl zu schlagen; und man findet in solchen Gegenden fast in allen Dörfern Öhlschläger, welche ein eigenes Nahrungsgeschäft daraus machen. Und diese Öhlschläger verstehen sich fast durchgängig nicht genug auf das Öhlmachen; man muß ihnen daher Anweisung dazu geben, oder seine Öhlsamen nur solchen Leuten anvertrauen, von denen man aus eigener Erfahrung versichert seyn kann, daß sie uns aus unserm Öhlsamen das meiste und beste Öhl verschaffen können. Denn man muß sich an solche Leute allein halten, wenn Oehlmühlen nicht in der Nähe, oder wohl gar keine in der ganzen Nachbarschaft anzutreffen sind: und man doch seinen selbst gewonnenen Oehlsamen zu Oehl aufs vortheilhafteste nutzen will, indem man sogar auch seine feinen Oehle

von

von solchen Oehlschlägern kann schlagen lassen, wie solches bald gelehret werden soll.

1) Die rechte Beschaffenheit der Grubenstöcke zu den Stampfen.

Der Grubenstock muß von Eichenholz seyn, und die nach Zahl der Stampfen darin angelegten Gruben oder Löcher müssen auf der einen Seite, wo die Wendung des Oehlsamens geschieht, recht hohl gewölbt seyn. Denn wenn die Stampfen auf der andern Seite, indem sie gerade heruntergehen, den Oehlsamen zermalmen, so kann von der gewölbten Seite sogleich wieder anderer Samen herüberkippen. Ist diese Einrichtung der Gruben anders beschaffen, daß nähmlich selbige auf beyden und allen Seiten ganz gerade heruntergehen, und etwa zu wenig, oder zu viel Wasser gegeben worden; so bleibt die Saat rings herum fest stehen, und die Stampfen schlagen immer auf einen leeren Platz. Hieraus entsteht denn nun der grobe Fehler, daß viele Körner nicht zermalmet, und zu wenig Oehl erhalten wird.

Auf den Oehlmühlen ist nun dieser Verlust am größten. Bey den Oehlschlägern wird zwar gemeiniglich eine Person angestellt, welche den Samen in den Gruben umrühren, auch nachher ausstieben muß. Allein es geht zu viel Zeit und Mühe darauf, und wenn es nicht oft, genau und fleißig genug verrichtet wird, so findet man doch viel unzerstoßene Körner in den Oehlkuchen. Es kostet also das Oehlschlagen, wozu man seine Leute den Oehlschlägern zum Stampfen, Umrühren und Sieben ins Haus schicken, oder dafür bezahlen muß, weniger Menschen, Zeit oder Geld, wenn die Gruben in ihren Stöcken obbeschriebener maßen eingerichtet sind.

2) Das Wärmen der Oehlsamen.

Wenn die Oehlsamen, als Rübsen, Rabs, Hederich, Kohlsaat und dergleichen kleine runde Körner, nebst dem Leinsamen, einem Oehlschläger, oder Oehlpresser übergeben werden sollen, so muß man gemeiniglich sie erst in einem Ofen zu Hause erwärmt, und ausgetrocknet haben; indem das Stampfen

pfen ſonſt nicht recht von ſtatten gehen will, wenn die gedachten Samen vorher nicht in einem warmen Ofen ausgetrocknet worden. Man bedient ſich dazu der gewöhnlichen Backöfen, nachdem das Brot herausgezogen, und die meiſte Hitze ſo vergangen iſt, daß diejenigen, welche den Samen hineinbringen, darin aushalten, und ſich etwas daſelbſt verweilen können. Man läßt aber den Samen in den Säcken beym Trocknen oder Wärmen in dem Backofen, und es muß in langen Säcken nur ſo wenig Samen ſeyn, daß er darin nur dünne, etwa eine Querhand hoch, zu liegen komme, und alſo durchwärmen könne. Auch kehrt man nach einiger Zeit den Sack um, damit der unterſte Samen nicht allzu heiß werde. Er trocknet aber beſſer, wenn er auf dem Herde ausgeſchüttet wird.

In den Oehlmühlen aber iſt dieſes Wärmen der Oehlſamen vor dem Stampfen, oder Zermalmen derſelben nicht gebräuchlich, weil das Stampfen daſelbſt nicht durch Menſchen darf verrichtet werden. Denn es ſoll, wie geſagt, zur Erleichterung der ſtampfenden Perſonen dienen.

Dagegen geſchieht das Wärmen der bereits zermalmten Samen in den Oehlmühlen ſowohl, als in den Oehlſchlägereyen. In den erſtern iſt der Wärmherd oder Wärmplatz groß und tief, und zwar von Kupfer, in den Oehlſchlägereyen aber nur von eiſernen Platten über einem kleinen aufgemauerten Ofen, daß alſo das Eiſen von dem in dem Ofen gemachten Feuer nicht unmittelbar zwar berührt, aber doch hinlänglich von den darunter liegenden Mauerſteinen erwärmt wird.

3) Das rechte Maß des Waſſers zum Samen.

Wenn in den Oehlmühlen ſowohl, als in den kleinen Oehlſchlägereyen, der klein geſtoßene Same auf dem Wärmherde gewärmt wird, ſo muß das rechte Maß des Waſſers dazu gekommen ſeyn; indem ein unhinlängliches Maß deſſelben verurſacht, daß weit weniger als der vierte Theil Oehl aus dem zermalmten Oehlſamen herausgebracht wird.

Es iſt aber das rechte Maß des Waſſers dieſes, daß auf einen Berliner Scheffel Samen acht Maß oder Quart Waſſer gegeben werden.

Die zermalmten, und mit ihrem richtigen Maße Wassers angefeuchteten, Samen aber müssen auf dem Wärmherde fleißig umgerührt werden, damit solche nicht an einem Orte zu feucht bleiben, an einem andern aber zu trocken werden. Auf diesen Umstand kommt es ebenfalls sehr an, daß alles Oehl aus dem Samen völlig erlangt werden könne. In den Oehlmühlen sind gemeiniglich sogenannte Rührarme an einer Welle angebracht, welche die zerstoßenen Oehlsamen von selbst umrühren müssen. Es wird aber das aufgegebene Wasser auf dem Wärmofen meistens ausdunsten, das übrige aber in den sogenannten Oehlkuchen zurückbleiben, nachdem sich das Oehl allein herauspressen lassen.

Noch ist zu gedenken, daß die klein gestoßenen oder zermalmten Oehlsamen von dem Wärmherde geschwind in die Tücher gemessen, und in die Presse oder Oellade müssen gesetzt werden. Denn das Oehl geht viel besser heraus, wenn die Samen warm, als wenn sie kalt sind.

Der Leinsamen erfordert mehr Zeit, und ist schwerer zu stampfen und zu pressen als die Rübsen- und andre ihnen ähnliche runde Körner. Es muß daher der Oehlmüller sich damit nicht übereilen, und den so zähen Samen in den Gruben, wenn Wasser gegeben ist, tüchtig stampfen lassen, damit das Oehl in den so zähen Fasern, zumahl wenn es alte Schlagsaat ist, wohl aufgelöst und herausgebracht werden könne.

In den Oehlschlägereyen auf den Dörfern geht es, wenns recht seyn soll, noch mühsamer mit dem Leinsamen zu. Denn die Oehlschläger halten sich feine Siebe, womit sie das Feinste des zermalmten Samens durchsieben, und das zurückbleibende Gröbere aufs neue in die Gruben zum Stampfen bringen, und solches so oft wiederhohlen, bis aller Samen völlig zart und fein genug ist. Und dann verfahren die Oehlmüller ehrlich und redlich mit fremden Samen; da sie sonst, wie oben gesagt worden, bey einer mangelhaften Einrichtung ihrer Gruben, das Oehl nicht genug herausbringen können; aber auch der Weitläuftigkeit des Aussiebens überhaupt sehr überhoben seyn könnten, wenn sie obbeschriebenermaßen die Grubenstöcke gehörig anlegen wollten. Sie pflegen übrigens kein Wasser beym Stampfen, sondern

ſondern nur beym Röſten auf dem Wärmherde zu geben.

Noch iſt zu bemerken, daß die Oehlſchläger beſonders angehalten werden müſſen, die Kuchen nicht zu ſtark zu machen, indem das Oehl nicht von zu ſtarken Oehlkuchen herauszubringen iſt. Je dünner die Kuchen ſind, deſto mehr geben ſie Oehl.

In den Oehlmühlen muß man auch auf kleine Kuchen halten. Sie ſind recht, wenn ſie nicht größer als ein Mauerſtein, und nur etwa anderthalb Zoll dick ſind. Es müſſen aber ſtatt eines Haartuches zwey Stück ſeyn. Dieſe zwey Haartücher werden in der Länge gefüllt, neben einander in das Preßloch gelegt, die Platte darauf gedeckt, und wenn alsdann gepreßt wird, ſo folgt das Oehl bald und reichlich.

4) Die Haartücher.

Viele Oehlmüller handeln ſehr betrüglich, wenn ſie mit Fleiß ſo ſchlechte und loſe Tücher zum Oehlpreſſen nehmen, daß nur alles unter der Preſſe durchgehe, was da will und kann. Sie bringen dadurch mehr Oehl zuwege, um ihren Theil des Oehlſamens für ſich deſto größer zu machen. Allein der Eigenthümer des Samens iſt betrogen. Sein, durch ſo ſchlechte Tücher ausgepreßtes, Oehl war zwar dem Maße etwa, aber nicht der Beſchaffenheit nach, richtig. Denn das Oehl war trübe und dick, und läßt, wenn es eine Weile ruhig ſteht oder liegt, einen zu ſtarken Bodenſatz, oder ſogenannte Oehldrüſen fallen, welches im Grunde doch für den Eigenthümer Verluſt iſt.

Wenn aber fein zart und dicht gemachte Haartücher beym Preſſen genommen werden, ſo wird ganz helles und klares Oehl erhalten, bey welchem kein Schade iſt, da es nur wenigen Satz machen kann.

V. Fette Öhle aus verſchiedenen einheimiſchen Pflanzen, und Bemerkungen über die Art der Gewinnung derſelben *).

Es werden in vielen Gegenden unter uns Pflanzen gebaut, um Öhl daraus zu preſſen, dergleichen

*) S. die Hausmutter, a. a. O. S. 334 ff.

gleichen z. B. Sommer- und Winterrübsen bisher die gemeinsten sind. Wir haben aber nicht wenig inländische, oder wenigstens einheimisch zu machende Gewächse, deren Samenkörner theils zum Brennen, theils zum Essen, Öhl geben, welches das ausländische vollkommen entbehrlich machen kann.

Es sind aber einige Öhle, die wir wirklich unter die feinen inländischen so zu rechnen haben, daß wir sie nicht nur an die Stelle des Baumöhls setzen könnten, sondern auch gar vorziehen müßten, wenn wir nur achtsamer auf sie seyn, und uns auf den Anbau und die Bereitung derselben legen wollten. So zieht man z. B. in Frankreich, und vornehmlich in Dauphiné, den Wallnußbaum sehr häufig, um von den Nüssen recht vieles Öhl zu gewinnen, ungeachtet das Baumöhl daselbst ein Landesproduct ist, und allda sehr wohlfeil verkauft wird. Dieses könnte bey uns ebenfalls geschehen. Soll es denn unser Schicksal immerhin wollen, daß wir Ausländern zinsen, und ihnen unser Geld geben, da sie von dem ihrigen uns nichts zuwenden?

Wie nützlich wäre es, für Baumöhl baare Geldausgabe zu ersparen, und also auf solche inländische Gewächse zu halten, wodurch Brenn- und Speiseöhl in ländlichen Haushaltungen selbst gewonnen werden könnte.

Die bisherige Unachtsamkeit der Hausväter, unsere inländischen öhltragenden Pflanzen besser und allgemeiner zu benutzen, scheint wohl daher zu kommen, daß erstere es ihren Hausmüttern meistens allein überlassen, Öhl zu kaufen und anzuschaffen, wie sie es zu ihren Hausbedürfnissen nur erlangen können. Letztern ist also die Geldausgabe für Öhl zwar überlassen, aber sie

macht

macht doch einen ſehr groſſen Artikel in der Wirthſchaft aus, welchen die Hausmütter freylich dann gröſtentheils allein nur überſehen und wiſſen.

Es fehlt den meiſten Hausmüttern auf dem Lande zur Zeit nur noch an der Kenntniß unſerer einheimiſchen Gewächſe, welche ein eben ſo feines und ſchmackhaftes Öhl, als das Baumöhl ausgeben. Es fehlt ihnen aber auch zugleich an der Wiſſenſchaft, wie die Öhlſamen zu behandeln ſind; daß beym Preſſen und Aufbewahren des Öhls ein ausländiſches Product völlig gemiſſet werden könne. Man muß wiſſen, nicht nur das ungefähre, von den Samenkörnern zu erlangende Maß des Öhls, ſondern auch das rechte Verfahren beym Preſſen, wenn man das rechte Maß des Öhls erwarten darf, und allenfalls den Öhlſchläger ſeines Orts darin unterrichten. Man muß endlich auch wiſſen, ob und in wie fern dieſes oder jenes erhaltene Öhl noch einer Verbeſſerung fähig ſey, um es zum Verbrennen und Verſpeiſen nützlicher zu machen.

Anzeige einheimiſcher öhltragender Pflanzen.

1. Vom Rübſamen*), von vielen auch Rübſen und Reps genannt.

Der Rübſamen, welcher von dem Ritter von Linné Braſſica Napus genannt wird, hat ſowohl in Rückſicht der Würzeln und Blätter, als auch des Samens, ſehr groſſe Aehnlichkeit mit den gemeinen Rüben. Erſtern baut man zwar

*) S. Breitenbach's Öhlökonomie. Berlin, 1806. 8. S. 5 fl. woraus ich dieſe Anweiſung zur Cultur des Rübſamens und der Öhlgewinnung daraus entlehne.

zwar bloß der Samen wegen, um aus denselben Öhl zu gewinnen, ungeachtet man die Blätter auch im Frühjahre zum Gemüse und Salat benutzt; letztere hingegen werden aber ganz allein der Wurzel und Blätter wegen gesäet, und dienen zur Nahrung der Menschen und des Viehes.

Bekanntlich stammt diese Pflanze aus dem zahlreichen Geschlechte des Kohls, und das Öhl, welches man aus den Samen derselben gewinnt, hat sie in der Landwirthschaft zu einem sehr wichtigen Zweige erhoben.

Ihre spindelförmige Wurzel treibt einen aufrechten, ein, zwey bis drey Fuß hohen, oben sich in viele Zweige theilenden, markigen Stängel, welcher gelbe, stark riechende, sehr honigreiche Blumen trägt. Auf diese folgen lange, runde Schoten, in welchen sich braune und zuletzt schwarze Samen befinden.

Man theilt den Rübsamen
in Winterrübsamen, und
in Sommerrübsamen
ein.

Der Winterrübsamen.

Die beste Lage eines zur Öhlsaat, folglich auch zum Rübsamenbau bestimmten Ackers, ist eine ebene oder wasserrechte Fläche. Man muß daher

1) jene Aecker meiden, welche an Bergen oder starken Anhöhen liegen, oder doch wenigstens stark abhängig sind, weil die jungen Pflanzen bey starken Regengüssen entweder aus der Erde gespült, oder wenigstens doch wurzellos gemacht werden, welches dann auf die Vegetation einen üblen Einfluß hat. Es entspringt aus einer

ner ſolchen Lage auch noch der Nachtheil, daß die Samen nicht zu gleicher Zeit ihre Reife erlangen.

2) Eingeſchloſſene Grundſtücke, das heißt: Aecker, welche zwar eine ebene Lage haben, aber mit hohen Mauern, Wellerwänden, Planken, dicken Zäunen, Sträuchern, oder mit vielen Bäumen umgeben ſind, taugen zur unſrer Abſicht auch nichts, weil ſie den Öhlpflanzen Nachtheil bringen; denn treten etwa ſtarke Regengüſſe ein und ſchlagen ſie nieder, ſo können ſie ſich aus Mangel hinlänglich ſtreichender Luft nicht wieder aufrichten und müſſen daher ſehr oft vermodern oder verfaulen. Ganz anders verhält ſich hingegen die Sache, wenn der Acker von allen Seiten frey und eben iſt; alsdenn können Sonne, Luft und Wind die durch den Regen niedergeſchlagenen Pflanzen abtrocknen, und ſie werden dadurch in den Stand geſetzt, ſich wieder aufzurichten.

Nach der Meinung verſchiedener erfahrner Landwirthe ſollen mehrere auf eingeſchloſſenen Aeckern befindliche Öhlpflanzen, dem Mehlthau auch viel leichter ausgeſetzt ſeyn, als jene, welche eine freye Lage genießen.

3) Eine allzu freye Lage iſt den Öhlpflanzen auch nicht entſprechend; denn wollte man einen auf einem Berge liegenden Acker wählen, würde man ſich eine ſchlechte Aernte zu verſprechen haben, weil ſolches Land gewöhnlich ſteinig, ſchwer, folglich ſehr bindend iſt, und verliert daher gar bald die den Pflanzen ganz unentbehrliche Feuchtigkeit.

4) Tief liegende Aecker hingegen taugen hierzu auch nichts, weil ſie größtentheils naß oder feucht ſind.

Es ist nicht genug, daß man auf die Lage des Ackers Rücksicht nimmt, sondern man muß auch auf den Boden desselben sein Augenmerk werfen. Viele Landwirthe glauben, die Öhlgewächse erfordern den besten Boden; allein nichts weniger, sondern sie sind auch mit einer gut gedüngten, lockern, gut bearbeiteten Erdkrume, die bis zu dem Grade der Tiefe fortgeht, welche zur gehörigen Ausbreitung der Wurzeln und deren hinlänglichen Ernährung erforderlich ist, vollkommen zufrieden. Man darf aber auch keinen zähen, kiesigen, oder wohl gar steinigen Acker dazu aussuchen, weil man hierbey den Zweck nicht erreichen würde; denn bekanntlich ist der zähe Boden für sie zu bindend, sie würden in demselben sehr schwer keimen, könnten sich nicht gehörig ausbreiten und Licht, Sonne und Regen würden daher zu wenig auf sie wirken können. Ueberdies ist auch ein solcher Boden für sie zu kalt, indem die sonst segnende und fruchtbare Einwirkungsfähigkeit der Sonne, durch die im Boden, als dem zu wärmenden Gegenstand, liegende Feuchtigkeit, in Hinsicht ihrer Wirkung außerordentlich geschwächt würde.

Anhaltendes trocknes Wetter trennt ihn in viele Risse, wodurch die Wurzeln zerreißen, oder doch wenigstens durchs Entblößen dem Vertrocknen ausgesetzt werden.

Ein magerer leichter Sandboden taugt zum Anbau öhltragender Pflanzen auch nichts, weil er das Wasser und die übrigen nährenden Theile zu geschwind durchläßt.

Verschiedene Oeconomen empfehlen einen fruchtbaren Wiesengrund, der weder zu naß, noch zu trocken ist, nur verlangen sie, daß er in der Tiefe von anderthalb bis zwey Schuh keine

feste

feste thonige Unterlage habe, damit sich die Wurzeln darin gehörig ausbreiten können. Uebrigens ist es eine ausgemachte Sache, je besser das Land, und je mehr Dünger man auf dasselbe bringen kann, desto gesegneter fallen die Aernten aus. Indessen darf man nicht in dem irrigen Wahne stehen, daß man bloß in einem von Natur guten fetten Boden Ohlpflanzen erziehen könne, nein, dies ganz und gar nicht, sondern man kann sie auch in einem mittelmäßigen Acker, wenn er gehörig bearbeitet und hinlänglich gedüngt worden ist, bauen.

Die Bearbeitung des zur Ohlsaat bestimmten Bodens ist verschieden. An einem Orte verfährt man so, an einem andern wieder auf eine andere Art. Hier sollen daher einige Verfahrungsarten mitgetheilt werden.

Man wählt einen das nächste Jahr in die Brache kommenden Acker, stürzt ihn im Herbste so tief als möglich um, und läßt ihn den Winter über ruhig liegen. Im Frühjahre wird er zweymahl so klein als möglich geackert und geegt und von allem Unkraute und Quecken aufs beste gereiniget. Nach diesem wird er aufs reichlichste gedüngt, und bis zur Bestellzeit noch einigemahl gepflügt und geegget.

Oder man stürzt den Boden im Herbste, auf den man Gerste, Hafer, Kartoffeln ꝛc. gezogen hat, um. Ist man mit Dünger versehen, und erlaubt es auch die Zeit, so düngt man ihn vor dem Stürzen. Ist dies aber nicht, so fährt man den Mist erst im Frühjahre darauf. Alsdann wird er zum zweytenmahl gepflügt und mit Mengfutter, d. h. mit Wicken, Gerste, Hafer, Erbsen, alles gehörig mit einander vermischt, so früh als möglich, bey guter Witterung be-

ſtellt. Ungefähr im halben Juni wird er für das Vieh abgemähet, der Acker noch einmahl, aber etwas ſtark gedüngt, die Stoppel mit dem Dünger untergepflügt und dann noch einigemahl geackert und geegget. Hieraus erſehen wir alſo, daß ſich das ganze Geſchäft dahin reducirt, daß man den Boden reichlich düngen und ihn ganz klar bearbeiten müſſe.

Guter Samen iſt hier, ſo wie bey einem jeden andern Gewächſe, ein Haupterforderniß; denn eine zweckwidrige Culturart und ſchlechter Same ſind größtentheils die gewöhnlichen Urſachen, warum der Rübſamen oft nicht gehörig fortkommt, woraus die unbillige Klage entſteht: der Rübſamen gedeihe bey uns nicht und werfe den Nutzen auch nicht ab, den man von ihm rühmt. Allein man bedenkt nicht, daß der ſchlechte Same oft den Grund zur Mißärnte legt.

Um in dieſen Fehler nicht zu fallen, wähle man ganz ausgetrockneten, und von allen Unkrautſamen wohl gereinigten Samen. Man nehme daher beym Aufheben der gedroſchenen Frucht den Vorſprung zu Samen, ſchütte ihn auf einen luftigen Boden, breite ihn auf denſelben ganz dünne aus, wende ihn mit einem Rechen ſo lange, bis er ganz ausgetrocknet iſt, täglich zwey- bis dreymahl um, hebe ihn dann bis zur Saatzeit, an einen trocknen Ort in Haufen gebracht, auf, und wenn die Zeit zur Ausſaat herbeyrückt, ſo befreye man ihn von allen Unkrautſamen. Hierzu bedient man ſich entweder der bekannten Handſiebe, oder einer Fege, oder auch eines Ventilators.

Die Fege iſt ganz wie eine mit vier Flügeln verſehene Mühle gebauet. Es iſt ein Griff

an

an derſelben angebracht, und ſie kann von einer eben nicht ſtarken Perſon in Bewegung geſetzt und unterhalten werden. Oben auf iſt ſie mit einem Kaſten, welcher ganz die Geſtalt eines Mühlenrumpfs hat, verſehen. In dieſen ſchüttet man den zum Reinigen beſtimmten Samen, aus dem er auf ein Drahtſieb fällt. Von dieſem fällt er nun wieder auf ein anderes ſchief hangendes Drahtſieb, durch welches die etwas länglichten Unkrautſamen, die guten und brauchbaren hingegen darüber weg in einen hierzu angebrachten Kaſten laufen. Da aber dieſe Maſchine mit vielen Mängeln verbunden iſt, ſo kann man ſie auch nicht empfehlen. Zweckmäßiger iſt ein Ventilator.

Dieſe Maſchine, nähmlich der Ventilator, iſt zur Reinigung der kleinkörnigen Samen vorzüglich geſchickt. Sie beſteht aus einem hölzernen Kaſten, welcher zwey Ellen hoch und vorn offen iſt. Es iſt an demſelben vorn eine breterne Rinne befeſtigt, die ſchief unterwärts läuft und oben gleichfalls offen iſt, damit der Staub herausfliegen kann. Am Anfange des breternen Kaſtens iſt eine Welle angebracht, an deren vorderen Ende acht Stück Windflügel von ganz dünnen Bretern befeſtigt ſind. Ein jeder derſelben iſt eine und eine Viertelelle lang. Dieſe Welle iſt mit beweglichen Zapfen verſehen, welche in dem obern Theile des Kaſtens befeſtiget ſind. Sie iſt mit einem Kammrade verſehen, das durch einen Dreher von einer Perſon regiert wird. Unmittelbar vor dieſem Kammrade iſt ein hölzerner viereckiger Rumpf, ſo wie man dergleichen in Mühlen hat, angebracht, welcher in dem hölzernen Kaſten befeſtigt wird In dieſen ſchüttet man die rein zu machenden Samen.

Sie fängt vermittelst des angebrachten Luftzuges sehr viel Luft, und gibt solche mit solcher Gewalt wieder von sich, daß man den Druck derselben nicht lange auszuhalten vermag. Eben diese Luft führt allen Unrath wie eine Staubwolke zu der oben offenen Rinne heraus, und der feine Same läuft ganz gereinigt in ein darunter stehendes Gefäß. Es werden zu dieser Arbeit zwey Personen erfordert, eine, die den Samen aufschüttet, und die andere, die die Maschine in Bewegung setzt, welches ein zwölfjähriger Knabe bequem verrichten kann. Es lassen sich auch andere Getreidearten sehr gut darauf fegen, wenn man nähmlich ein Radensieb, und unter dieses ein Trespensieb, und unter das noch ein kleineres, zu den Öhl- und andern kleinen Samen anbringt.

Die Quantität des Samens auf einen Acker von 160 Quadratruthen, zu 14 Rheinländisch. Fuß, ist gewöhnlich eine Viertel-Erfurter Metze. Es ist aber besser nicht so viel, sondern nur sechs Nößel zu nehmen.

Man sucht zwar das Auswintern des Wintersamens sowohl, als auch des Rapses durchs Dicksäen zu verhindern, allein man verfehlt sehr seinen Zweck dabey; denn Dünnesäen ist bey jeder Fruchtgattung dem Dichtsäen vorzuziehen. Ueberdies ist es auch bekannt, daß

1) das Auswintern des Wintersamens nicht sowohl durch das Verfaulen und Erfrieren, als vielmehr dadurch entsteht, daß späte Nachtfröste im Frühjahre, wenn die Erdkrume schon locker geworden ist, die Pflanzen ganz ausheben, so daß man sie sehr oft auf den Kronen liegend und die Wurzeln in die Höhe kehrend antrifft.

2)

2) ist es eine ausgemachte Sache, je schwächer und einfacher die Wurzel ist, desto leichter kann sie vom Froste gehoben und herausgeworfen werden.

3) Je dichter die Saat steht desto dünnere und einfachere Wurzeln hat sie.

4) Je einzelner sie hingegen steht, desto stärkere und längere Wurzeln haben die Pflanzen nicht nur, sondern diese stärkern und längern Pfahlwurzeln haben auch viele Seitenwurzeln horizontal ausgetrieben, welche nun die Pflanzen gegen den Frost halten, während er die einfachen Zäserchen der dichtstehenden Pflanzen sehr leicht heraushebt.

Die gewöhnliche Bestellzeit ist im September, kurz vor, oder gleich nach Mariä Geburt, und zwar etwas eher als man Weitzen zu bestellen pflegt. Uebrigens muß man in kalten Aeckern etwas früher, in warmen hingegen etwas später aussäen; denn wird er zu früh gesäet, so schießt er noch vor Winters in Stängel, und geht im Winter zu Grunde; wird er aber zu spät gesäet, so ist er zu schwach den Winter auszuhalten. Man muß daher bey der Aussaat vorzüglich auf Klima, Witterung und Lage Rücksicht nehmen.

Vor der Aussaat wird der Acker noch einmahl ganz klar geeget, und dann der Same der Erdkrume anvertrauet. Hierzu wird aber ein geschickter Säemann und vorzüglich ein solcher verlangt, welcher öftere Uebung im Aussäen kleiner Gartensämereyen hat, denn der feine und glatte Samen fällt ungleich leichter als große Körner durch die Finger, und man erhält dadurch jene ungleiche Saat, welche mit manchem Nachtheile verbunden ist.

Landwirthe, die sich auf ihren Säemann nicht verlassen können, bedienen sich daher zur Vorsicht folgender Methode: sie vermischen nähmlich den Samen mit so viel klar gemachter Erde oder mit so viel Seifensiederasche, als sie auf einen Acker von einer andern Getreideart gewöhnlich aussäen lassen, jedoch muß so viel, als das Gemäß an Rübsamen beträgt, an Erde weniger genommen werden. Auf diese Art kann der Säemann nicht so leicht fehlen, weil er jetzt die Hand zum Wurfe voll nehmen kann.

Wenn der Rübsamen ausgesäet ist, so eget man ihn ganz leicht ein, und zieht an schicklichen Orten Wasserfurchen, damit die überflüssige Nässe abgeleitet werde. Diese macht man aber quer über das Stück nach der Gegend hin, wo das Wasser den stärksten Fall hat. Man leitet sie dann von dem Acker weg in einen Graben, oder in einen hierzu besonders gemachten Tümpel, in dem sich das Wasser sammelt und verliert. Damit das Wasser in seinem Laufe durch nichts gehindert werde, so läßt man sie auch noch von einem Handarbeiter ausschaufeln.

Verschiedene Ökonomen pflegen den Rübsamen, besonders wenn er viele und große Blätter hat, im Herbste zu schröpfen und treiben auch wohl den Winter über die Schafe darauf. Dieses Verfahren hat viele Verehrer, Vertheidiger und Nachahmer; allein dessen ungeachtet ist es doch wohl nicht vortheilhaft, weil 1) dadurch viel vegetabilischer Dünger verlohren geht, welcher sowohl dem Rübsamen selbst, als auch den nachher darauf zu bauenden Früchten entzogen wird.

2) Ist der Boden nicht recht kraftvoll, so wird dadurch die Saat sehr geschwächt.

3)

3) Dienen die abfallenden Blätter, vorzüglich den Winter über, den Wurzeln zum Schutze, dieſer wird ihnen alſo auf dieſe Art entzogen und es geht manche Pflanze zu Grunde, die ſonſt erhalten ſeyn würde.

4) Wird durch die Schafe manches Herzblatt zertreten.

Eben ſo hat man auch die ſchädliche Gewohnheit, im Frühjahre die Rübſamenblätter abzubrechen, und ſie zu Salat zu benutzen. Verfährt man hierbey nicht mit möglichſter Sorgfalt, ſo entſteht durch das Abblatten ebenfalls mancherley Schaden.

Das Ausziehen des unter dem Rübſamen aufwachſenden jungen Hederichs, und die Verwendung deſſelben zu Viehfutter iſt deshalb nicht zu billigen, weil beyde Pflanzen zu viel Aehnlichkeit mit einander haben, und von den Jätern leicht Rübſamen ſtatt Hederich ausgezogen werden kann.

Sollte übrigens aber der Rübſamen auswintern, ſo kann der Acker zum ſchönſten Gerſtenlande dienen.

Fängt der Rübſamen an zu reifen, welches gewöhnlich gegen das Ende des Juni der Fall iſt, ſo ſtelle man Hüter dabey, welche die Vögel, vorzüglich aber die Tauben, davon wegjagen, weil ſie ihm ſonſt außerordentlich viel Schaden zufügen.

Die eigentliche Zeit zur Rübſamenärnte iſt, wenn er gelbreif wird, d. h. wenn der größte Theil der Riſpen gelb wird; denn man darf nicht etwa abwarten wollen, bis alle Schoten reif ſind, weil ſonſt die mehrſten aufſpringen und gerade die beſten Körner ausfallen und verlohren gehen würden. Man muß ihn aber auch hi-

nicht zu früh abschneiden, weil die Körner davon zusammenschrumpfen, weniger ins Gemäß und weniger Öhl geben, und überdies noch zu Samenkörnern nicht benutzt werden können.

Der Rübsamen darf nicht, wie es an mehreren Orten gebräuchlich ist, mit der Sense gehauen werden, weil durch das gewaltsame Anschlagen dieses Instruments viele Schoten aufspringen, folglich viel Samen zu Grunde geht, sondern man muß mit aller Vorsicht, vermittelst einer Sichel, des Morgens in aller Frühe, wenn er stark bethauet ist, schneiden lassen. Auch darf man ihn nicht sogleich in Bunde binden, diese mandelweise neben einander aufhäufen, mehrere Tage stehen lassen, und ihn so dem Regen, der Sonnenhitze und Winde, so wie auch den Tauben und Vögeln Preis geben; nein, dies verdient keine Empfehlung, denn hierdurch leidet man immer großen Verlust an Samen. In Ansehung des Einärntens des Rübsamens ist folgendes wohl die beste Methode.

Man soll den geschnittenen Rübsamen mit Rücksicht auf seine Reife und die Witterung einen, auch wohl zwey Tage in Schwaden liegen, während der Zeit ihn aber gegen seine Nachsteller durch einen aufmerksamen Wächter schützen lassen. Nach diesem wird er in Haufen, welche unten von weitem Umfange, nach oben zu aber kesselförmig seyn müssen, gesetzt, und diese mit einem Hut von Stroh, oder mit einem Strohdache versehen. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß die Rispen inwendig in die Haufen gebracht werden müssen.

Wenn er nun durchgebrannt und inwendig so heiß ist, daß man kaum die Hand darin leiden kann, und der Same die schwarze Farbe angenom-

angenommen hat, so macht man einen Platz auf dem Felde zu einer Tenne zurecht, bedeckt diesen mit einer großen Plane, drischt die Samen darauf aus, bringt die Samenkörner nebst den Rispen in Säcken nach Hause, und macht sie den andern Tag auf einer Scheuntenne sauber. Da es aber dem Felde, besonders wenn der Boden etwas naß, nachtheilig ist, den Rübsamen gleich auf dem Acker auszudreschen, so binde man ihn lieber in Tücher auf, fahre ihn dann auf dem mit großen Tüchern ausgeschlagenen Aerntewagen nach Hause, und dresche ihn auf einer Scheuntenne gehörig aus.

Hierdurch will man nicht nur mehreren, sondern auch bessern Samen erhalten. Sowohl die Spreu, als auch das Stroh soll alsdann vom Rindvieh als eine wahre Delikatesse verzehrt werden, da es doch in den mehresten Gegenden unbenutzt bleibt, und vom Vieh nicht gefressen, sondern sogleich auf die Mistsätte geworfen wird.

Das Malter des auf diese Art gewonnenen Samens soll auch immer mit zwey bis drey Thalern theurer bezahlt werden, als derjenige, welcher nach dem Schnitte sogleich ausgedroschen wird.

Ist nun der Rübsamen ausgedroschen und auch gehörig sauber gemacht worden, so bringt man ihn auf einen sehr gut gebreterten Boden, schüttet ihn auf denselben ganz dünne aus, und wendet ihn vermittelst eines Rechens täglich einigemahl um, und fährt hierauf so lange fort, bis er ganz trocken ist. Unterläßt man dies, so laufen die Körner an und schimmeln, und man muß ihn alsdann ganz unter dem Preise verkaufen, weil der Käufer aus einem solchen verschimmel-

schimmelten Samen nie so viel Öhl, als aus einem gesunden gewinnt.

Der Sommerrübsamen.

Der Sommerrübsamen erfordert, wenn man sich ein gedeihliches Fortkommen von ihm versprechen will, eben einen solchen Boden, als der Winterrübsamen. Man weiset ihm oft auch einen Brachacker an.

Das dazu bestimmte Land wird zum erstenmahl schon im vorhergehenden Herbste umgerissen. Im Frühjahre, sobald sich die Erdkrume bearbeiten läßt, wird er zum zweytenmahl geackert, und dieses Verfahren nach der gewöhnlichen Bestellzeit der Sommerfrüchte noch einmahl wiederhohlt, und dann endlich zum viertenmahl zur Saat gepflügt.

Da diese Öhlfrucht noch viel mehr Dünger, als der Winterrübsamen erfordert, so ist es nothwendig, das Feld bereits im Herbst mit Miste zu befahren, und ihn unterzubraachen. Erlauben aber dieses die ökonomischen Geschäfte nicht, so führe man den Dünger auf den im Herbste gebraachten Acker, und pflüge ihn im Frühjahre, sobald als möglich, unter. Wer aber keins von beyden kann, dem ist die Mistdüngung gänzlich zu widerrathen, weil der Mist alsdann nicht Zeit genug zum Verfaulen hat, mithin kann er dem Rübsamen die ganz unentbehrlichen Kräfte nicht mittheilen. Man wird daher besser thun, wenn man es kurz vor dem Pflügen zur Saat furcht, oder wenn es schon zur Saat gepflügt ist, daß man es mit guter Erde überdüngt und dann überegt.

Die

Die Ausſaat dieſer Öhlfrucht nimmt man gewöhnlich um Johannis, manchmahl aber auch erſt in der Mitte des Julius vor.

Auf einen Acker von 160 Quadratruthen braucht man acht Nößel Samen. Wenn nun der Same ausgeſäet iſt, ſo wird er untergeeget und man muß das, was oben in Rückſicht des Samens und der Säeart beym Winterrübſamen geſagt worden, auch hier befolgen.

Die Zeit der Aernte des Sommerrübſamens fällt im September und October, und man verfährt hier eben ſo, wie beym Winterrübſamen. Uebrigens muß iſt zu bemerken, daß der Sommerrübſamen dem Winterrübſamen in jeder Hinſicht nachſteht; denn

1) erfordert er mehr Dünger als der Winterrübſamen;

2) iſt der Ertrag des Sommerrübſamens gegen den Ertrag des Winterrübſamens gar nicht in Anſchlag zu bringen; denn wenn man annimmt, daß der Winterrübſamen das 150ſte Korn liefert, ſo erhält man vom Sommerrübſamen nur das 50ſte;

3) die Samenkörner des Sommerrübſamens ſind auch viel kleiner als die des Winterrübſamens. Man gewinnt daher auch viel weniger Öhl davon, folglich iſt

4) der Sommerrübſamen auch immer in einem viel geringern Preiſe als der Winterrübſamen.

5) Entkräftet er den Acker viel mehr, als der Winterrübſamen; denn dieſer theilt ihm durch ſeine großen Wurzeln, breiten Blätter und ſtarken Stoppeln eine gute vegetabiliſche Düngung zu darauf zu ziehenden andern Früchten mit, da hingegen der Sommerrübſamen dem

Boden

Boden durch seinen schnellen Wachs die besten Kräfte raubt, ihm auch durch seine wenigen Blätter, kleine Blüthen, schwache Stoppeln und dünne Wurzeln kaum den 20sten Theil der geraubten Kräfte wieder gibt, und man muß froh seyn, wenn man nach Sommerrübsamen, ohne frisch zu düngen, mittelmäßiges Korn und Hafer bauen kann.

6) Die Vorzüge, welche eine frühe Herbstsaat vor einer späten hat, wenn man den Acker mit Korn zu bestellen willens ist, nicht einmahl in Anschlag zu bringen.

7) Endlich hat der Sommerrübsamen auch mit viel mehr Feinden zu kämpfen, als der Winterrübsamen, ehe man einmahl auf eine gute Aernte Rechnung machen darf; denn gleich beym Aufgehen erwartet ihn schon ein Feind, und dies ist der den Landwirthen zu gut bekannte Erdfloh, welcher um diese Zeit, besonders wenn es nicht oft regnet, am stärksten wüthet, daher er auch oft ganze Sommerrübsamensaaten verzehrt. Und tritt zu viel Regen ein, so wässert der aufgehende Same sehr leicht aus, wird gelb und geht verlohren.

Reichard ertheilt uns zwar einen Vorschlag, dessen man sich gegen den Erdfloh bedienen könne, welcher kürzlich darin besteht: man soll nähmlich auf dem Rübsamenacker einige Beete durch die ganze Breite abtheilen, oder wenn der Acker schmahl sey, nur an jeder Seite des Stücks ein Beet mit grauem Senf, zur Zeit der Rübsamenaussaat besäen. Die Erdflohe, welche den Senf noch lieber als den Rübsamen fräßen, ließen ihn stehen, und gingen bloß den Senf an. Gewöhnlich erhohle sich der Senf auch wieder, daher man sich auch von diesem

eine

eine Aernte zu versprechen habe. Sey dies aber der Fall nicht, so dürfe man ihn nur umhacken, und den Boden mit andern Gewächsen bepflanzen.

Justi gibt uns gegen die Erdflöhe folgende Mittel an die Hand; man soll nähmlich solche Aecker zum Sommerrübsamenbau wählen, welche nahe am Wasser liegen, damit man ihn fleißig begießen könne. Wie läßt sich aber ein solcher Vorschlag bey einer großen Ackerfläche in Ausführung bringen?

Ein anderer Oconom schlägt vor, man solle auf zwölf Pfund Samen acht Loth Schwefelblumen nehmen, ihn mit dem Samen vermischen, und ungefähr vier und zwanzig Stunden stehen lassen. Nach Verlauf dieser Zeit müsse man eben so viel Schwefelblumen darunter thün, und dieses Verfahren nach vier und zwanzig Stunden wiederhohlen. Den vierten Tag würde dann der Same ausgesäet, und man könne versichert seyn, daß alle Insecten dieses Feld, da ihnen der Schwefel zuwider sey, gewiß unbesucht lassen würden.

Ist er nun auch dem Erdfloh glücklich entgangen, so stellt sich gar bald, besonders wenn etwa einige Wochen warmes Regenwetter einfallen sollte, ein anderer Feind, nähmlich die grauen Maden der Phalaena exclamatoria, an den Blättern ein, und benagen solche, daß die Samenstängel nicht frisch in die Höhe wachsen können, oder es kommen zur Blüthe eine Art Raupen, die sämmtliche Blüthen abfressen, und hiervon kann er nur durch anhaltendes Regenwetter befreyet werden. Und endlich kommen in die Samenkapseln die Maden von gewissen Rüsselkäfern (Curculiones), welche die Samen-

körner, ehe sie ihre vollkommene Reife erlangen, nach und nach ausfressen, und an den Hülsen einige Löcher machen, so daß sie einer kleinen Flöte gleichen. Eben daher mögen diese Maden auch den Nahmen Pfeifer erhalten haben. Erwischt dieser Feind ihn nun, so erhält man sehr wenige, überdies ganz kleine und verwelkte Samenkörner, und die Maden kriechen, wenn man das Stroh in die Scheuer gebracht hat, aus den Hülsen heraus, und verbreiten sich im ganzen Hause. Es ist daher nöthig, daß man dergleichen Stroh bey schönem warmen Wetter wenigstens einige Tage auf dem Acker liegen läßt, damit, wo nicht alle, doch der größte Theil der Maden herauskriechen.

Wie selten tritt nun wohl der Fall ein, daß alle diese Feinde besiegt werden, und man eine gute Sommerrübsamen-Aernte bekommt? Gewiß äußerst selten! Und wenn auch die Aernte noch gesegneter ausfällt, so hat man doch von dem Anbau desselben, wie man aus dem Vorhergehenden hinlänglich ersehen haben wird, immer Schaden. Sollte es daher wohl nicht rathsamer seyn, lieber zu einer andern Öhlfrucht seine Zuflucht zu nehmen?

2. Von dem Rapse *).

Der Raps (Brassica campestris L.) wird auch Kohlraps, Feldkohl, Kohlsamen und englische Kohlsaat (Colsat) genannt. Er hat eine dünne Wurzel, und einen aufrechten, ebenen, mit herzförmigen, glatten Blättern besetzten Stängel. Die gezähnten und etwas rauhen Wur-

*) S. Breitenbach's Oehlökonomie. S. 30. — Auch der Rübsamen wird zuweilen Raps oder Reps genannt.

Wurzelblätter sind leyerförmig. Die Schoten sind gestreift, stehen aufrecht und sind mit einem stumpfen Griffel versehen.

Der Raps hat große Vorzüge vor dem Rübsamen; denn

1) ist er im Winter ungleich dauerhafter als der Rübsamen;

2) sind seine Samenkörner viel größer und stärker, als die des Rübsamens;

3) gibt er um ein Drittel mehr Öhl, als der Winterrübsamen, und

4) ist das Öhl auch weit besser, indem es einen sehr guten Geschmack hat, und der Geruch beym Brennen gar nicht auffallend, oder so unangenehm, als der des gewöhnlichen Rübsamenöhles ist.

Der Raps verlangt einen guten, schwarzen oder wenigstens doch gemischten Boden. Man thut besser, wenn man ihm eine etwas schwere Erdkrume, als eine leichte Gartenerde anweiset; denn seine Wurzeln verbreiten sich in der Oberfläche der Erde, und wenn sie einen leichten Boden finden, so wachsen sie leicht darüber heraus, und man setzt diese Pflanze der Gefahr des Auswinterns aus. Uebrigens kommt er auch in einem etwas feuchten Boden sehr gut fort, und sollte das dazu gewählte Land etwa sehr naß seyn, so darf man nur die nöthigen Wasserableitungen machen.

Gewöhnlich wählt man einen Brachacker dazu, welcher im Herbste als Stoppelfeld gestürzt, im Frühjahre recht stark gedüngt, und dann drey- bis viermahl gut geegget und gepflügt wird.

Der Raps verlangt mehr Zeit zu seiner Bestockung, als der Rübsamen, folglich muß man

ihn auch vierzehn Tage bis drey Wochen früher aussäen, als diesen. Man nimmt zur Aussaat gewöhnlich eben so viel Samen, als Rübsamen, und man beobachtet übrigens auch das nähmliche Verfahren, wie bey dem Rübsamen. Wenn er aufgegangen ist und den Acker erst mit einem grünen Kleide bedeckt hat, so ist er die größte Lockspeise für das Rothwild; denn dieses läuft drey bis vier Stunden darnach, um ihn abzufressen. Man muß daher, wo man dergleichen zu befürchten hat, Wächter ausstellen.

Hat er sich im Herbste hinlänglich bestockt, und hat man ihm einen guten Standpunct angewiesen, (denn er verlangt einen noch bessern Boden, als der Rübsamen) so kann man ihn, wenn man sich noch anhaltendes gutes Wetter zu versprechen hat, abblatten, jedoch muß das Herzblatt davon ausgenommen werden, und man kann aus den erhaltenen Blättern theils eine sehr gute und gesunde Speise für Menschen bereiten, theils sie auch als ein vortreffliches Futter fürs Vieh benutzen.

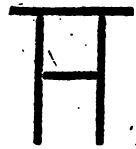
Verschiedene Landwirthe säen deswegen den Raps auch schon gegen das Ende des Mays aus, beobachten aber dabey folgendes Verfahren: Sie brachen den dazu bestimmten Acker im Herbste, sobald als möglich, reinigen ihn von Quecken und Unkraut, und pflügen ihn auch noch wenigstens zum zweytenmahl. Den Winter über befahren sie ihn recht stark mit Mist, und sobald es die Witterung im Frühjahre verstattet, wird er untergepflügt, und der Acker übrigens so behandelt, daß sie ihn zu Ende Mays mit Raps bestellen können. Sie blatten ihn gewöhnlich zweymahl ab, nähmlich im Julius und September, und verwenden die Blätter größtentheils

zu

zu Viehfutter. Beym zweyten Abblatten wird der Acker mit guter Erde überſtreut, und man ſieht dann einer guten Aernte entgegen.

Man kann auch den Raps verpflanzen, und dieſe Methode iſt dem Ausſäen weit vorzuziehen. Zu dem Ende beſäet man nach Maßgabe der Größe des Feldes, das man bepflanzen will, ungefähr zu Ende Juli oder Anfang Auguſts ein oder mehrere Gartenbeete damit, und verpflanzt ihn dann in der Hälfte des Septembers auf einen gut gedüngten und gehörig bearbeiteten Boden, der beym letzten Pflügen, wenn er etwa zu naß ſeyn ſollte, in zehn Fuß breite Beete abgetheilt wird. Ein ſtarker Arbeiter macht alsdann mit einem hierzu beſonders verfertigten Inſtrument die Löcher, einige Weibsperſonen, oder zwey bis drey etwas erwachſene Kinder folgen ihm mit den Rapspflanzen im linken Arme, ſtecken ſie in die Löcher und treten ſie mit dem unbedeckten Fuße feſt.

Das ſo eben erwähnte Pflanzinſtrument hat die Geſtalt,



iſt dritthalb Fuß hoch und die beyden Spitzen ſtehen gewöhnlich ſechs Zoll von einander. Das obere Querholz mit den beyden Griffen iſt ſechszehn Zoll breit. Der Arbeiter muß, wie es gemeinhin gebräuchlich iſt, immer dieſen Pflanzſtock in der Weite eines Fußes in die Erde ſtoßen, und alsdann kommen die Pflanzen in zwey geraden Linien in einer Entfernung von ſechs und zwölf Zoll von einander zu ſtehen.

Der Herr Accise-Inspector Louis Bévy tadelt in seiner unten zu nennenden Schrift über den Kolsat aber diese engen Räume, und zeigt, daß besonders auf sehr guten Aeckern 12 und 15 Zoll die geringsten Abstände dieser Pflanzen seyn müßten.

Der Nutzen der weitern Entfernung von 12 Zoll besteht vorzüglich darin, daß man das Behacken der Pflanzen ohne alle Schwierigkeiten vornehmen kann.

Gegen das Ende des Junius werden gewöhnlich die Stängel mit der Sichel abgeschnitten und einige Tage auf dem Acker liegen gelassen. In Brabant, Flandern ꝛc. werden die oft über drey Zoll starken Stängel mit der Wurzel ausgezogen und zur Feuerung benutzt.

Der Herr Doctor Breitenbach fand auf seinen ökonomischen Reisen auch, daß man den Raps an verschiedenen Orten verpflanzte. Auf dem Gute des Staatsministers Freyherrn von Barkhaus bey Hessen-Darmstadt wird er auch verpflanzt. Man wählt z. B. einen Haferstoppelacker, welcher im Frühjahre geackert und geegget wurde. Nach geendigter Sommersaat wird er sehr stark gedüngt, dann noch zweymahl gepflügt und gegen das Ende des Septembers bepflanzt. In den ersten Tagen des Frühjahrs, wenn noch Frost in der Erde ist, wird er mit Mistjauche übergossen, und wenn man die Ackerkrume bearbeiten kann, behackt. Die Pflanzen werden anderthalb Schuh von einander gesetzt. Die Stängel sollen wenigstens drey bis vier Fuß hoch und im Durchmesser drey Viertel bis einen Zoll dick werden. Wenn der Same reif ist, wird er abgeschnitten, der Acker umgepflügt und noch in dem nähmlichen Jahre mit Runkelrüben

bepflanzt.

bepflanzt. Alsdann wird es mit Weitzen bestellt, und in die Weitzenstoppel Wicken gesäet, welche man aber bloß als vegetabilische Düngung benutzt, daher sie, sobald sie die erforderliche Größe erreicht haben, untergepflügt werden, und dann wird im folgenden Frühjahre Gerste und Klee darauf gebracht.

Der Anbau dieser Öhlpflanze (Raps, Brassica campestris Linn.) wird übrigens in der unten genannten Schrift des Herrn Inspectors Büvry *) sehr empfohlen, auch wird daselbst ausführliche Anleitung zur Kultur derselben gegeben. Nach dem Herrn Inspector Büvry, der diese Pflanze genau beschreibt, um sie von dem Rübsamen und den Kohlarten zu unterscheiden, hat man eigentlich zwey Spielarten hiervon. Die eine nennt man weißen Colsat, weil die Blätter der Blüthen weiß sind. Die Blumenblätter sind oval, liegen, von dem Anfange ihrer Ausbreitung an, horizontal auf dem obern Ende des Kelchs, und endigen sich in einem Stängel von der Länge des Kelchs. In der Mitte dieser Blumenblätter stehen (wie bey allen Pflanzen aus der 15ten Classe des Linnéischen Systems) sechs pfeifenförmige Staubfäden, von denen vier länger und zwey kürzer sind, und jeder am Boden eine Saftdrüse (glandula nectarifera) neben sich hat. Der Staubweg sitzt zwischen den

*) Kurzer Unterricht über die Kultur einer französischen Öhlpflanze, genannt Colsat, welche in Frankreich, und vorzüglich in Flandern, häufig gebaut wird. Nach einigen französischen und deutschen Schriften, wie auch aus eigener Erfahrung entworfen von Louis Büvry, Königl. Preuß. pensionirtem Provinzial-Accise- und Zollinspektor. Berlin, gedruckt bey Gottfried Hayn. 1803. XII und 36 S. 8. (Preis 8 Gr. inclus. des Probesamens).

Staubfäden innen und verwandelt ſich in eine lange, beynahe cylindriſche Schote, die auf den Seiten gelinde zuſammengedrückt, oben aber rund und zugeſpitzt iſt. Der Same iſt klein, ſchwarz und rund, und zu beyden Seiten der Scheidewand nach geordnet

Den andern, deſſen Blätter größer und dicker ſind, heißt man kalten Colſat, weil er die Kälte des Winters beſſer ausſtehen kann, als erſterer.

In Anſehung der Kultur merkt Herr Büvry unter andern folgendes an:

Die Kultur dieſer Pflanze wird, wegen des verſchiedenen Nutzens, den ſie dem Landwirthe ſtifret, in den nördlichen Gegenden Frankreichs, hauptſächlich in Flandern, als ſehr wichtig betrachtet, beſonders da die Kornärnte, die darauf folgt, ſehr vortreflich iſt, indem die Wurzel des Colſats die Oberfläche der Erde nicht ausſaugt und ihre Kräfte nicht entzieht.

Der Colſat liebt ſolche Länder nicht, wo allzu große Hitze den Boden austrocknet und die Pflanzen zu Grunde richtet, auch liebt er die leichten, ſandigen und kieſelartigen Böden nicht, weil dieſe den Ablauf des Waſſers zu ſehr erleichtern. Der Stängel ſchießt in die Höhe und bleibt dünn; der Same iſt klein, die Haut hart und zähe und der Keim trocken; dieſes gibt ihm zwar einen delikateren, beſſer ausgearbeiteten und minder wäſſerichten Saft, der aber nicht nahrhaft genug iſt. In den zu fetten und lehmichten Böden, welche das Waſſer zu ſehr zurückhalten, kommen die Pflanzen kaum auf und werden bald gelb; der Stängel wächſt mit einer ermüdenden Langſamkeit, die Hülſen ſind ausgezehrt, die Körner werden klein, ſind wäſſericht und geben wenig Oehl.

Man wähle alſo für den Colſat eine gute fruchtbare Erde, die zwar leicht, aber ſtark und weder ſteinig noch ſandig, weder zu trocken noch zu feucht iſt; mit einem Worte, der beſte Weitzenacker iſt der ſchicklichſte Boden, wenn er nur ungefähr einen Fuß

tief

tief ist. Der Colsat wird auf zweyerley Arten gesäet.

In den nördlichen Provinzen Frankreichs, den Niederlanden, auch in der Schweiz, wo diese Kultur so hoch geschätzt wird, säet man ihn in die Pflanzschule, und verpflanzt ihn dann: aber in den innern Provinzen Frankreichs, wo diese Kultur erst kürzlich aufgekommen ist, säet man ihn wie das Getreide; ohne Zweifel ist dort die vortheilhafteste Art nicht bekannt, die Erfahrung wird aber den Einwohnern bald die Augen über diesen Gegenstand eröffnen und ihnen den wahren Nutzen kenntlich machen.

(Der Herr Bûvry zeigt hier mit vielen Gründen, daß das Säen des Samens in Pflanzschulen, und das Verpflanzen daraus auf den Acker große Vorzüge vor der andern Art der Kultur, wenn man den Samen wie Getreide säet, habe. In dem Abschnitte von der zu einer Pflanzschule erforderlichen Arbeit werden unter andern folgende Vorschriften gegeben).

Der Landwirth, welcher mehr auf eine große Menge Oehl, als auf die Güte sieht, wird zur Pflanzschule einen guten und wohlgedüngten Acker wählen: derjenige aber, der mehr die Güte des Oehls zur Absicht hat, wird einen sandigen Boden vorziehen, weil durch die Aufkeimung, welche in dieser Erdart geschieht, der Geruchstoff und scharfe, herbe Geschmack, der so unangenehm ist, sehr vermindert wird; wie die Beobachtungen des Herrn Dalibard in seinen Memoires sur la Mathematique et la Physique, T. I. mit mehrerm ausweisen. Diese sind aller Aufmerksamkeit der Landwirthe würdig.

Der Boden von beyden Arten muß fleißig umgegraben und wohl gedüngt werden, vorzüglich der erstere; es ist für die Aernte vortheilhafter, wenn diese Verrichtung mit dem Grabscheite gemacht wird.

Der Boden der Pflanzschule kann in fünf Fuß breite Beete eingetheilt werden, das Jäten wird dadurch erleichtert und die jungen Pflanzen sind nicht so sehr in Gefahr, mit Füßen getreten zu werden.

Zwischen einem jeden Beete ist ein Graben zu machen, der einen Fuß Breite hat; die herausgezo-

gene Erde wird auch auf das Beet geworfen, welches man so viel als möglich zu wölben hat, damit das Wasser in den Gräben leicht ablaufen könne; die Weiber und Kinder können auch in die Gräben gehen, wenn sie Unkraut ausreissen.

Es ist von sehr großer Wichtigkeit, den Colsat nicht zu dicht zu säen. Wenn man mehrere Pflanzen braucht, ist es vortheilhafter die Pflanzschule zu vergrößern.

Wer die Methode der Pflanzschule vorzieht, kann leichter die günstige Witterung zum säen abwarten. Man wähle dabey einen schönen Tag, wenn die Erde nicht zu feucht oder zu trocken ist. Es ist besser, wenn man kleine, 8 oder 10 Zoll von einander entfernte Furchen gräbt, um den Samen hineinzustreuen, als wenn man ihn in ein ebenes Beet wirft: man wird dann leichter die Erde zwischen den Pflanzen umhacken können, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, und schadet den jungen Pflanzen nicht so sehr. Zwar wird überall gewöhnlich im July gesäet, ich halte aber dafür, daß man besser thun würde, wenn man schon im Juny säete: die Pflanzen würden im October, zur Zeit der Versetzung, stärker werden, folglich leichter die Kälte des Winters ertragen können. Dieses muß vorzüglich beym weißen Colsat beobachtet werden.

Wer zu seiner Pflanzschule einen sandigen Boden wählet, muß stets Wasser an der Hand haben, damit er sie, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, begießen könne. Dieses ist bey gutem fetten Boden nicht so oft nothwendig. Sobald die Pflänzchen eine hinlängliche Stärke haben, welches gewöhnlich im Anfange des Octobers ist, läßt sich an das Versetzen denken; denn wenn man dieses verschieben wollte, würden die Pflänzchen, ungeachtet aller Wartung und Begießung, nur verkrüppelt werden.

Ueber die Zubereitung des Ackers, die Versetzung der jungen Pflanzen dahin, so wie über das Einärnten derselben hat Hr. Büvry gleichfalls ausführliche Vorschriften gegeben; da jeder den die Sache interessirt, sich indeß ohne Zweifel die oben genannte kleine Schrift anschaffen wird,

wird, besonders auch um ächte Samenproben zu bekommen, die sowohl von dem weißen als kalten Colsat beygelegt werden: so finde ich es überflüssig, hier noch etwas mehr zu thun, als auf die erwähnte Abhandlung selbst zu verweisen.

Das Öhl vom Rübsamen wird zwar auch zum Speisen verbraucht, viel häufiger aber zum Brennen, Wagentheer, Seil- und Wollenbereitungen angewendet. Zum Brennen ist es nicht das beste, weil der heftige Dampf bey der Auflösung durch das Feuer große Unbequemlichkeiten nach sich zieht. Indessen ist es für diejenigen sehr brauchbar, deren Handarbeit ihre Lungen abgehärtet hat, nicht aber für die, welche bey einer sitzenden Lebensart ihre Jahre hinbringen. Doch wird weiter unten gezeigt werden, wie man es einigermassen verbessern kann.

Auf eine Metze Rübsamen, Erfurter Gemäß, welche 20 Pfund wiegt, werden gewöhnlich sieben Pfund Öhl gewonnen. Ein Berliner Scheffel guter Winterrübsamen gibt 36 Pfund Öhl. Sommerrübsamen liefert aber immer weniger Öhl, als Winterrübsamen. Uebrigens rechnet man, daß ein Loth gutes, reines, helles Rübsamenöhl vierthalb bis vier Stunden brenne. Es gerinnt bey dem 16 Grade Fahrenheit.

Das Rapsöhl oder Colsatöhl ist milder von Geschmack als das Rübsamenöhl, und eignet sich daher besser zum Verspeisen, als letzteres. Die Art der Gewinnung aus dem Samen ist bey beyden gleich, und im obigen zur Genüge beschrieben worden.

Das Öhl dieser beyden Pflanzen ist übrigens braungelb, und trocknet schwer. Bey allen vorgeschlagenen Verbesserungen des Öhls bleiben

diejeni-

gene Erde wird auch auf das Beet geworfen, welches man so viel als möglich zu wölben hat, damit das Wasser in den Gräben leicht ablaufen könne; die Weiber und Kinder können auch in die Gräben gehen, wenn sie Unkraut ausreissen.

Es ist von sehr großer Wichtigkeit, den Colsat nicht zu dicht zu säen. Wenn man mehrere Pflanzen braucht, ist es vortheilhafter die Pflanzschule zu vergrößern.

Wer die Methode der Pflanzschule vorzieht, kann leichter die günstige Witterung zum säen abwarten. Man wähle dabey einen schönen Tag, wenn die Erde nicht zu feucht oder zu trocken ist. Es ist besser, wenn man kleine, 8 oder 10 Zoll von einander entfernte Furchen gräbt, um den Samen hineinzustreuen, als wenn man ihn in ein ebenes Beet wirft; man wird dann leichter die Erde zwischen den Pflanzen umhacken können, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, und schadet den jungen Pflanzen nicht so sehr. Zwar wird überall gewöhnlich im July gesäet, ich halte aber dafür, daß man besser thun würde, wenn man schon im Juny säete: die Pflanzen würden im October, zur Zeit der Versetzung, stärker werden, folglich leichter die Kälte des Winters ertragen können. Dieses muß vorzüglich beym weißen Colsat beobachtet werden.

Wer zu seiner Pflanzschule einen sandigen Boden wählet, muß stets Wasser an der Hand haben, damit er sie, so oft es die Nothwendigkeit erfordert, begießen könne. Dieses ist bey gutem fetten Boden nicht so oft nothwendig. Sobald die Pflänzchen eine hinlängliche Stärke haben, welches gewöhnlich im Anfange des Octobers ist, läßt sich an das Versetzen denken; denn wenn man dieses verschieben wollte, würden die Pflänzchen, ungeachtet aller Wartung und Begießung, nur verkrüppelt werden.

Ueber die Zubereitung des Ackers, die Versetzung der jungen Pflanzen dahin, so wie über das Einärnten derselben hat Hr. Büvry gleichfalls ausführliche Vorschriften gegeben; da jeder den die Sache interessirt, sich indeß ohne Zweifel die oben genannte kleine Schrift anschaffen wird,

wird, besonders auch um ächte Samenproben zu bekommen, die sowohl von dem weißen als kalten Colsat beygelegt werden: so finde ich es überflüssig, hier noch etwas mehr zu thun, als auf die erwähnte Abhandlung selbst zu verweisen.

Das Öhl vom Rübsamen wird zwar auch zum Speisen verbraucht, viel häufiger aber zum Brennen, Wagentheer, Seil- und Wollenbereitungen angewendet. Zum Brennen ist es nicht das beste, weil der heftige Dampf bey der Auflösung durch das Feuer große Unbequemlichkeiten nach sich zieht. Indessen ist es für diejenigen sehr brauchbar, deren Handarbeit ihre Lungen abgehärtet hat, nicht aber für die, welche bey einer sitzenden Lebensart ihre Jahre hinbringen. Doch wird weiter unten gezeigt werden, wie man es einigermassen verbessern kann.

Auf eine Metze Rübsamen, Erfurter Gemäß, welche 20 Pfund wiegt, werden gewöhnlich sieben Pfund Öhl gewonnen. Ein Berliner Scheffel guter Winterrübsamen gibt 36 Pfund Öhl. Sommerrübsamen liefert aber immer weniger Öhl, als Winterrübsamen. Uebrigens rechnet man, daß ein Loth gutes, reines, helles Rübsamenöhl viertehalb bis vier Stunden brenne. Es gerinnt bey dem 16 Grade Fahrenheit.

Das Rapsöhl oder Colsatöhl ist milder von Geschmack als das Rübsamenöhl, und eignet sich daher besser zum Verspeisen, als letzteres. Die Art der Gewinnung aus dem Samen ist bey beyden gleich, und im obigen zur Genüge beschrieben worden.

Das Öhl dieser beyden Pflanzen ist übrigens braungelb, und trocknet schwer. Bey allen vorgeschlagenen Verbesserungen des Öhls bleiben

diejeni-

diejenigen vielleicht die wichtigſten, welche die Verbeſſerung des Samens vor der Preſſung betreffen.

Traité ſur la meilleure manière de cultiver la Navette et la Colſat. Par l'Abbé Rozier. Paris, 1774. 8.

Schriften der Berner Geſellſchaft, 1762. III. 211. II. 61.

Reichardt's Land- und Gartenſchatz, IV. S. 120. Gem. Schriften, 52.

Schwediſche Abhandlungen XVIII. 26.

Oekonom. Nachrichten IV. 890. — Schreber's Sammlungen V. 184. VIII. 414.

Ueber den Rübſamenbau ſehe man insbeſondere noch eine Abhandlung von dem Prediger Herrn Volborth zu Niederſachswerfen in der Grafſchaft Hohenſtein, welche in den ökonomiſchen Heften XII, S. 289—299 abgedruckt iſt.

3. Vom Mohnöhl.

Die Cultur des gemeinen Mohns, Papaver ſomniferum Linn., deſſen Samenkörner ein ſehr ſchönes eßbares Öhl geben, iſt im Artikel Mohn, Th. 92, S. 617 fl., beſonders S. 682 fl., gezeigt worden. Das Mohnöhl ſelbſt, deſſen am letzteren Orte auch ſchon gedacht iſt, wird ganz auf die nähmliche Art, wie das vorhergehende, gewonnen, und um ſeinen ohnehin ſehr angenehmen Geſchmack noch mehr zu erhöhen, ſo kann man etwas, und höchſtens den vierten Theil der zum Öhlſchlagen beſtimmten Menge Mohn, Borsdorfer Aepfel darunter ſchlagen laſſen.

Man ſchneidet ſie klein, miſchet ſie unter den Mohn, und läßt beydes mit einander kalt ſchlagen. Hat man nun das Jungfernöhl erhalten, welches vorzüglich in Rückſicht ſeines guten Geſchmacks das beſte Provenceröhl übertrifft, ſo

läßt

läßt man die ausgepreßten Samen noch einmahl ſtampfen, mit Waſſer anfeuchten, erwärmen und auspreſſen.

Dieſes Öhl, welches nun freylich von minderer Güte, als das vorhergehende iſt, iſt zum Verbrennen vorzüglich geſchickt, denn es macht weniger Ruß als das beſte Baumöhl. Auch die Mahler bedienen ſich deſſelben ſehr gern zu den Öhlfarben, weil es geſchwinde trocknet, und nicht leicht gelb wird.

Der Same liefert ſehr vieles Öhl, und ein Loth deſſelben brennt viertehalb auch vier Stunden; je nachdem die Dochte groß oder klein ſind.

Spielmann hat aus einem Pfunde Samen vier Unzen, und Borrich aus ſechszehn Unzen Samen neun Unzen Öhl erhalten. Hieraus kann man erſehen, wie verſchieden die Verſuche ausfallen.

4. Vom Leinöhl.

Die Cultur des Leins, Linum uſitatiſſimum Linn., iſt im Art. Lein, Th. 76, S. 33 fl. gezeigt worden, und von dem Leinöhl handelt ein eigner Art. daſelbſt, S. 389 fl. Ich füge hier deshalb nach Herrn Dr. Breitenbach *) nur wenige Bemerkungen hinzu.

Dieſes Öhl wird ebenfalls in unſern Gegenden vermittelſt einer Öhlmühle gewonnen. Zwanzig Pfund Leinſamen geben fünf, auch fünf und ein halbes Pfund Öhl. Nach andern Nachrichten ſollen 20 Pfund Droſchlein vier Pfund Öhl, der Klanglein aber fünf und ein halbes Pfund

*) a. a. O. S. 341.

diejenigen vielleicht die wichtigſten, welche die Verbeſſerung des Samens vor der Preſſung betreffen.

Traité ſur la meilleure manière de cultiver la Navette et la Colſat. Par l'Abbé Rozier. Paris, 1774. 8.

Schriften der Berner Geſellſchaft, 1762. III. 211. II. 61.

Reichardt's Land- und Gartenſchatz, IV. S. 120. Gem. Schriften, 52.

Schwediſche Abhandlungen XVIII. 26.

Oekonom. Nachrichten IV. 890. — Schreber's Sammlungen V. 184. VIII. 414.

Ueber den Rübſamenbau ſehe man insbeſondere noch eine Abhandlung von dem Prediger Herrn Volborth zu Niederſachswerfen in der Grafſchaft Hohenſtein, welche in den ökonomiſchen Heften XII, S. 289—299 abgedruckt iſt.

3. Vom Mohnöhl.

Die Cultur des gemeinen Mohns, Papaver ſomniferum Linn., deſſen Samenkörner ein ſehr ſchönes eßbares Öhl geben, iſt im Artikel Mohn, Th. 92, S. 617 fl., beſonders S. 682 fl., gezeigt worden. Das Mohnöhl ſelbſt, deſſen am letzteren Orte auch ſchon gedacht iſt, wird ganz auf die nähmliche Art, wie das vorhergehende, gewonnen, und um ſeinen ohnehin ſehr angenehmen Geſchmack noch mehr zu erhöhen, ſo kann man etwas, und höchſtens den vierten Theil der zum Öhlſchlagen beſtimmten Menge Mohn, Borsdorfer Aepfel darunter ſchlagen laſſen.

Man ſchneidet ſie klein, miſchet ſie unter den Mohn, und läßt beydes mit einander kalt ſchlagen. Hat man nun das Jungfernöhl erhalten, welches vorzüglich in Rückſicht ſeines guten Geſchmacks das beſte Provenceröhl übertrifft, ſo läßt

läßt man die ausgepreßten Samen noch einmahl ſtampfen, mit Waſſer anfeuchten, erwärmen und auspreſſen.

Dieſes Öhl, welches nun freylich von minderer Güte, als das vorhergehende iſt, iſt zum Verbrennen vorzüglich geſchickt, denn es macht weniger Ruß als das beſte Baumöhl. Auch die Mahler bedienen ſich deſſelben ſehr gern zu den Öhlfarben, weil es geſchwinde trocknet, und nicht leicht gelb wird.

Der Same liefert ſehr vieles Öhl, und ein Loth deſſelben brennt viertehalb auch vier Stunden; je nachdem die Dochte groß oder klein ſind.

Spielmann hat aus einem Pfunde Samen vier Unzen, und Borrich aus ſechszehn Unzen Samen neun Unzen Öhl erhalten. Hieraus kann man erſehen, wie verſchieden die Verſuche ausfallen.

4. Vom Leinöhl.

Die Cultur des Leins, Linum uſitatiſſimum Linn., iſt im Art. Lein, Th. 76, S. 33 fl. gezeigt worden, und von dem Leinöhl handelt ein eigner Art. daſelbſt, S. 389 fl. Ich füge hier deshalb nach Herrn Dr. Breitenbach *) nur wenige Bemerkungen hinzu.

Dieſes Öhl wird ebenfalls in unſern Gegenden vermittelſt einer Öhlmühle gewonnen. Zwanzig Pfund Leinſamen geben fünf, auch fünf und ein halbes Pfund Öhl. Nach andern Nachrichten ſollen 20 Pfund Droſchlein vier Pfund Öhl, der Klanglein aber fünf und ein halbes Pfund

*) a. a. O. S. 341.

Pfund Öhl geben. Nach Spielmann liefert ein Pfund Samen dritthalb Unzen Öhl.

Dieses Öhl ist in der Arzney vorzüglich brauchbar; es wird auch zu Öhlfirnissen, zu der Mahlerey mit Öhlfarben, zu der Buchdruckerschwärze, ingleichen zu andern Handwerken und Künsten, und zu denjenigen Kitten verwendet, die im Wasser ausdauern sollen. Beym Brennen gibt es einen unangenehmen Geruch und einen Rauch und Ruß von sich, wodurch es in den Zimmern der Vornehmern ganz unbrauchbar wird; denn der herumfliegende Ruß bringt auf Leinewand und andere weiße Körper sehr leicht Flecke, und überhaupt werden Wände und Decken in kurzer Zeit davon sehr schmutzig.

Es widersteht, ohne zu gefrieren, einer sehr großen Kälte. Arme Leute bedienen sich desselben auch zum Essen; allein es ist hierzu nicht das beste, denn sein Geschmack ist sehr unangenehm.

Die Lein- oder Öhlkuchen, welche nach dem Auspressen des Öhls zurückbleiben, bieten uns, wenn man sie zerstößt, und das Pulver mit Wasser befeuchtet, einen haltbaren Kitt dar, dessen sich gewöhnlich die Scheidekünstler zum Verschmieren und Verbinden der Gläser und anderer Gefäße bedienen. Uebrigens braucht man sie auch zum Viehfutter.

5. Die Bereitung des Hanföhls.

In Holland und Rußland bereitet man vorzüglich viel Hanföhl. Es ist von blaßgrünem Ansehen, und widersteht der Kälte. Aus acht Pfund Samen erhält man ein Pfund Öhl. Ein Loth dieses Öhls brennt drey Stunden, macht

aber

aber bey weitem keinen so starken Rauch, als das Leinöhl. Es ist geneigt leicht ranzig und dick zu werden, und trocknet geschwind.

Man sehe übrigens den Art. Hanf, Th. 21, S. 828.

6. Die Bereitung des Leindotteröhls.

Aus dem Samen des Leindotters, Myagrum sativum Linn., (s. Th. 76, S. 252) wird in vielen Gegenden sehr häufig Öhl bereitet. Ein Dresdner Scheffel dieses Samens soll ungefähr zwölf bis vierzehn Kannen Öhl, folglich weniger, als der Rübsamen geben, dagegen übertrifft es aber auch das Rübsamenöhl sowohl in Ansehung des Geschmacks, als auch der Fettigkeit; denn es läßt sich nicht nur als Speiseöhl, sondern auch statt Butter oder Fett zum Schmelzen der Speisen sehr gut gebrauchen. Breitenbach hat oft Leute gesehen, welche es auf Brot gestrichen, statt Butter oder Fett aßen. Uebrigens läßt es sich auch sehr gut zum Brennen verwenden, und gefriert nicht leicht, nur schade, daß es bald ranzig wird.

7. Die Bereitung des Chinesischen Öhlrettigöhls.

Der chinesische Öhlrettig, Raphanus chinensis oleiferus, eine Spielart des gemeinen Rettigs, Raphanus sativus Linn., wird auch ostindischer Öhlrettig genannt. Das Vaterland dieser Pflanze ist China, und sie wurde von Ekeberg nach Schweden *) gebracht, von da sie

*) S. Schwedische Abhandlungen XXVI. 335.

ſie zu uns gekommen iſt. Sie wird vorzüglich ſtark in Italien gebauet, verdient aber auch in Deutſchland um ſo mehr in Aufnahme zu kommen, als ſie in Schweden, wo es doch noch kälter als bey uns iſt, ſehr gut gedeihet.

Der Öhlrettig hat nach Herrn Dr. Breitenbach's Beſchreibung **) eine kleine zaſerige Wurzel, die weniger aufgeſchwollen, regelmäßiger koniſch und wohlſchmeckender iſt, als die der gewöhnlichen Rettigarten; ſie iſt weiß, und diejenigen Theile, welche mit Erde nicht bedeckt waren, ſind größtentheils roth. Sowohl Stängel als Zweige ſind auffallend ſtärker, als bey den gemeinen Rettigen. Die Blätter ſind breiter, mehr behaart, und ſie enthalten weniger Säure in ſich, als die Blätter unſerer gewöhnlichen Rettige.

Die Vegetation iſt bey ihnen auch viel lebhafter als bey den übrigen. Die größern Blumen ſind beym Aufbrechen größtentheils violettroth, verbleichen aber nach und nach und behalten ſehr ſelten ihre rothe Farbe. Die Schoten deſſelben ſind länger als bey unſerm einheimiſchen, und umfaſſen mehrere größere, dickere und ſüßere Körner; denn man zählt oft in jeder derſelben neun bis zehn, manchmahl aber auch ſechszehn bis achtzehn Körner. Ihre Geſtalt iſt gewöhnlich ſphäroidaliſch gedrückt.

Dieſe Pflanze liebt einen leichten und mäßig feuchten Boden. In einer ſehr fetten Erdkrume z. B. in den Gärten, wächſt ſie zwar ſehr ſchnell und oft zur Verwunderung, gibt auch zu reichlichen Aernten Hoffnung, allein ſie fällt

*) a. a. O. S. 128 ff.

fällt ihrer allzu großen Zartheit halber gar bald auf die Erde hin und liefert uns wenig Samen. Sie wächst zwar auch in einem stets durch Quellen oder andere fließende Wasser befeuchteten Boden, erreicht darin auch eine ansehnliche Höhe, allein sie bekommt keine hinlänglich starken Fasern, um sich zu erhalten, und die ihr zugeführten Stoffe zu verarbeiten, und an solchen Orten fehlt es ihr an Substanz, Früchte hervor zu bringen. Eine fast ähnliche, wiewol von einer ganz verschiedenen Ursache herrührende Beschaffenheit hat es mit ihr, wenn man sie an ganz schattigen Orten pflanzt.

Im ersten Falle fällt die überflüssige Feuchtigkeit, welche sie an sich zieht, ihr unausgesetzt die Gefäße an, ohne sich doch eigentlich Zeit zu nehmen, sie zu verarbeiten, und in Nahrungssaft überzugehen.

Im zweyten Falle kann sie ihre Auswurfsstoffe nicht gehörig ausdunsten, sie bleiben daher in dem Gewächse eingeschlossen zurück und machen es krank. Befindet sie sich aber in einem allzu trocknen Boden, und ist dieser etwa der Sonne auch noch stark ausgesetzt, so wird sie wegen der übermäßigen Ausdünstung sehr leicht welk und trocknet auch wohl gar noch aus, wenn man sie nicht fleißig begießen kann. Uebrigens hat Breitenbach nach den von ihm angestellten Versuchen noch bemerkt, daß sie in einem nicht zu schattenreichen Boden am besten fortkommt. Auch nimmt sie fast mit einer jeden Ackerkrume vorlieb, und hält unsern Winter aus, nur stellen ihr die Erdflöhe sehr nach, weswegen die Chineser über den ausgesäeten Samen Asche streuen.

Da dieses Öhlgewächs keinen frisch gedüngten Boden liebt, so wählt man eine in gutem Stande sich befindende Ackerkrume, bearbeitet sie im Herbste entweder einigemahl mit dem Pfluge und der Egge, oder gräbt den Boden mit dem Grabscheite um. Im ersten Falle, wenn man sich nähmlich des Pflugs bedient hat, ackert man den Boden im Frühjahre noch einmahl, und überegget ihn kurz vor der Saat. Im zweyten Falle läßt man ihn bis zur Saatzeit ruhig liegen, wo er alsdann mit der Egge bestrichen wird.

Ist nun der Boden ganz klar, so wird er in der Hälfte des Aprils oder spätestens zu Anfange des Mays besäet. Zur Aussaat eines Morgens von 160 Quadratruthen braucht man nicht mehr als vier Nößel Samen; denn er darf nicht dick, sondern etwas weitläufig gesäet werden. Der beste Abstand zwischen einer jeden Pflanze sind drey bis fünf Zoll. Ist er kleiner, so werden die Pflanzen zu schwach, ist er aber auch zu groß, so werden sie allzu kräftig und stark, bringen Zweige von unten horizontal ohne eine benachbarte Stütze hervor und fallen dann zur Erde. Sie werden auch vom Unkraute, dem man nur Gelegenheit gibt, sich rings über sie zu erheben, erstickt, statt daß, wenn sie sich in einer gehörigen Nähe bey einander befinden, sie sowohl das ihnen schädliche Unkraut nicht aufkommen lassen, sondern es ersticken, als auch sich gegenseitig Schatten machen, welcher das Austrocknen des Bodens verhindert. Sie bilden dann durch das Geflecht ihrer Zweige eine Art von Laube, welche auch die Last der Schoten auf die Erde hinab zu drücken nicht im Stande ist.

Wenn

Wenn der Same ausgesäet ist, wird er vermittelst einer leichten Gartenegge ungefähr einen halben Zoll stark unter die Erde gebracht. Ist die Erdkrume feucht, und wird sie von der Sonne hinlänglich erwärmt, so kann man schon den dritten Tag nach dem Aussäen das Blattfäserchen des keimenden Öhlrettigs hervorbrechen sehen, und unter der Erde ist dann die Wurzel schon zwey oder drey Zoll lang, und es verlieren sich nun bald die beyden Samenblätter des Mutterkuchens, nachdem sie ihre ganze Substanz zur Nahrung für die junge Pflanze verwendet haben, deren Wurzel sogleich anfängt, für sich allein den Nahrungssaft auszuarbeiten und sich zu reinigen, welchen ihr die Erde darbietet. Haben die Pflänzchen außer den Samenblättern vier Blätter getrieben, so hackt man die Erde um sie herum mit der Hacke auf, ohne jedoch die zarten Wurzeln zu beschädigen.

Nach Verlauf von ungefähr vier bis fünf Wochen — nach dem Hervorkeimen der Pflanzen, wenn die Blätter eine Länge von fünf bis sechs Zoll haben, muß man den Boden vom Unkraut befreyen, und zu gleicher Zeit da Pflanzen hinwegnehmen, wo sie zu dicht stehen, und sie an jene Plätze setzen, wo sie noch fehlen. Hierbey hat man aber vorzüglich darauf zu sehen, daß die Wurzeln der Pflanzen nicht verletzt werden.

Die Chineser nehmen ihre Aussaat auf langen aber schmahlen Beeten vor und fassen diese mit Stangen ungefähr eine halbe Elle hoch ein, damit die weit wankenden Stängel eine Stütze haben und aufrecht erhalten werden. Eben dieses ist auch bey uns anzurathen, nähmlich in einer gewissen Entfernung, ungefähr eine halbe

Elle hoch von der Erde, Pfähle einzuschlagen und Stangen darauf zu legen, damit die Ranken dieses Öhlgewächses dadurch aufrecht erhalten werden.

Bemerkt man, daß die Stängel weiß werden, so hauet man sie ab, bindet sie in kleine Bunde, breitet sie bey schönen Tagen aus und bringt sie dann nach Hause.

Hat man Regen zu befürchten, so muß man ihn auf dem Felde in Haufen setzen, und mit einem Hut von Stroh bedecken. Wenn er eingeführt ist, so darf man ihn nicht in Schober aufhäufen, wie man es gewöhnlich mit dem Getreide zu machen pflegt, sondern man muß ihn an einen bedeckten Ort bringen und ihn daselbst aus einander breiten.

Oft ereignet sich der Fall, daß auf einem schon reifen Öhlrettigfelde einige noch unvollkommene Pflanzen, so wie auch verschiedene andere Zweige sich befinden, die nicht zur gehörigen Reife gekommen sind; allein auf diese darf man nicht achten und das Einärnten unterlassen, weil man durch diese Verzögerung fast allezeit größeren Verlust als Gewinn haben würde.

Wenn die Pflanzen nun so trocken geworden sind, daß die Schoten, wenn man sie in die Hand nimmt, aufbrechen, so kann man sie dreschen.

Die Art, den Öhlrettig zu dreschen, ist die nähmliche, wie beym Getreide, ein gleiches gilt auch vom Reinigen des Samens. Hat man nun den gehörig durchgesiebten, und von allem fremdartigen Gesäme wohl gereinigten Samen beysammen, so breitet man ihn — aber nicht in der Sonne, wie einige ökonomische Schriftsteller vorschlagen — im Schatten auf einem trocknen

Fußbo-

Fußboden, welcher mit hinlänglichem Luftzuge versehen ist, zehn bis zwölf Tage lang aus, damit er durch langsames Ausdünsten der wässerigen Feuchtigkeiten, welche er in sich faßt, von selbst die unmerkliche Gährung in sich hervorbringt, die ihm zu seiner Vervollkommnung unumgänglich nöthig ist. Nachher ist es rathsam, ihn allenfalls drey bis vier Stunden in die Sonne auszubreiten. Alsdann sammelt man ihn, bringt ihn auf einen trockenen Boden auf einen Haufen, setzt ihn von neuem einer gelinden Gährung aus, und unterbricht solche nach Verlauf von vier bis fünf Tagen. Hierauf breitet man ihn noch einmahl ungefähr vierzehn Tage lang im Schatten aus, und dann wird er gewiß die nöthige Vollkommenheit erlangt haben.

Bey seinen angestellten Versuchen fand Breitenbach oft zu auffallend, daß der im Herbste gesäete Öhlrettig ungleich besser gedieh, als die Frühjahrsaussaat, weil diese von den Erdflöhen oft sehr viel, jene aber gar nichts zu leiden hatte. Da nun diese Pflanze den Winter recht gut aushält, so schlägt er vor, den Samen derselben lieber im Herbste als im Frühjahre auszusäen.

Gleiche Bemerkungen theilt uns der rühmlichst bekannte Herr Professor Rößig in einem im siebenten Bande der ökonomischen Hefte befindlichen Aufsatze mit. Er sagt nähmlich: „Bey der Aufmerksamkeit der neuern Zeiten auf die Vermehrung der Öhlgewächse, hat man auch den chinesischen Öhlrettig (Raphanus chinensis oleiferus) zu diesem Behufe bemerkt und empfohlen. Ich habe auf dem nahe bey Leipzig gelegenen Rittergute Zweynauendorf mehrere Jahre hinter einander Versuche damit angestellt und

zwar habe ich ihn sowohl als Sommergewächs gesäet, aber auch im Herbste, so daß er als Winterfrucht bestellt wurde. Der Platz, worauf ich den Versuch machte, ist ein Stück in einem ländlichen Garten, das gegen Osten ganz frey, gegen Norden durch einen Stall etwas geschützt ist. Uebrigens war dieser Platz weiter nicht frisch gedüngt, sondern bloß etwas gegraben. Ich steckte die Samenkörner bey der Sommersaat im April, sie gingen bald auf und wuchsen frisch zu buschichten Stöcken auf, welche sich bestaudeten, allein bey jeder Sommercultur litten sie bald mehr bald weniger von den kleinen Insecten, welche man mit dem Nahmen des Mehlthaus belegt, welche den Stängel, Blattstiele und Blätter fast ganz überdeckten, und das Ansetzen der Schoten theils hinderten, theils veranlaßten, daß viele taub wurden, so daß der Ertrag, wenn diese Insecten häufig waren, nur mäßig war. Bey diesem Vorfalle versuchte ich es mit der Herbstsaat, und ich kann versichern, daß, ungeachtet man vielleicht diese Pflanze, da sie aus China kommt, als zärtlich ansiehet, sie den Winter ganz unbeschädigt und ohne alle weitere Vorsorge aushielt. Das vorzüglichste aber bey der Wintercultur ist, daß man von diesen Insecten dabey nichts bemerkt, indem er ihnen alsdann schon zu hart und zu fest ist, als daß sie auf denselben Nahrung finden und sich darauf aufhalten sollten. Daher bekam ich bey diesen Winterversuchen allemahl die reichste Aernte."

„Da die Pflanze sich sehr bestaudet, so bekam ich von jeder zwischen zwey- und dreyhundert Schoten, in deren jeder wenigstens fünf, häufig aber sechs und mehrere Samenkörner sich befinden,

den, welche noch einmahl so groß als die Samen des sogenannten Rapses sind. Rechnet man nur 200 Schoten, und jede zu fünf Körnern, so ist der Ertrag tausendfältig. Der Pater Arduino in Italien hat das daraus gepreßte Öhl zum Speisen vorzüglich gut befunden, so wie zum Brennen."

Uebrigens ist noch zu bemerken, daß die Chineser den Ruß von diesem Öhle, wenn es in den Lampen verbrennt, zur Bereitung der Tusche gebrauchen, das Öhl selbst aber mit ungelöschtem Kalke vermischen, und mit diesem Kitte die Fugen ihrer Fahrzeuge beschmieren, um die Seewürmer dadurch abzuhalten.

Das Öhl dieser Pflanze wird ebenfalls auf bekannte Art gewonnen. Eine Erfurter Metze dieses Samens wiegt gewöhnlich 24 Pfund, und soll zwölf Pfund Öhl liefern, welches dem besten Öhle nicht nachsteht; ein Loth brennt 3 Stunden und fünf Minuten. Uebrigens verdienen die patriotischen Versuche des Herrn Kammerraths Frege in Leipzig, wovon sich im 22sten Bande der ökon. Hefte eine Nachricht findet, auch hier um so mehr mitgetheilt zu werden, als der Chinesische Öhlrettig eine der ersten Öhlpflanzen ist.

Ich erhielt — heißt es daselbst S. 377 — im vorigen Jahr durch einen meiner Gönner 2 Pfund 10 Loth von diesem Samen, welchen ich in Abtnaundorf (in einem gegen Mitternacht liegenden Stück Feld, welches 50 Ruthen groß war, und mit 4 Fudern Kuhmist gedüngt worden) an drey verschiedenen Tagen, am 16 u. 26sten April und 10ten May, ausstecken ließ. Am 11, 22 und 28 Juni war selbiger in der Blüthe, und am 12, 15 und 23 August wurden davon 3 Schock, 2 Mandel, 1 Bund geärntet, woraus 146 Pfund 20 Loth gedroschen worden, also war die Aernte ungefähr 63fältig.

Nach dem Maß betrug dieser Same drey Viertel $2\frac{1}{4}$ Metzen Dresdner Maßes. Von diesen Sa-

men habe ich an einen hiesigen geschickten Apotheker 2 Pfund gegeben, welcher selbigen fein zerstoßen ließ, und alsdann durch das erste kalte Pressen 11 Loth des feinsten Oehls; durch das zweyte Pressen, wo der bey der ersten Presse erhaltene Oehlkuchen in heißem Wasser erwärmt, und die Presse den nähmlichen Grad Wärme erhalten, 6¾ Loth Mittelöhl, durch das dritte Pressen, über dem Kohlenfeuer, 3 Loth geringes Oehl erhalten. Der nun übrige Oehlkuchen wog 30¾ Loth; Abgang war 13 Loth.

Das Oehl No. 1. ganz hellgelb, gab keinem bekannten fetten Speiseöhl im süßen, feinen, angenehmen Geschmack etwas nach. Das Oehl No. 2. war wenig von No. 1. unterschieden, doch nicht ganz so rein schmeckend, dünner und dunkler. Das Oehl No. 3. war dick, olivenfarbig und schmutzig, bloß zum Brennen tauglich, wo es sich aber sehr gut zeigte; ein halbes Quentchen von diesem Oehl brannte 58 Minuten, und über dem Brennpunkt der Flamme war eine kleine polirte Messingschale angebracht, an welcher kein angelegter Ruß zu finden war. Mit kaustischer Kali-Lauge gab es eine gute, milde, süße, stark schäumende Seife.

Der Oehlkuchen scheint ein nahrhaftes Futter für Kühe und Schweine zu geben, da dessen Bestandtheile aus mehlichter Erde und Oehl bestehen.

Ich ließ hierauf einen zweyten Versuch bey einem andern Apotheker mit 4 Pfund Samen anstellen, da erhielte ich 28 Loth 1 Quentchen feines Oehl; doch, weil es vermuthlich nicht ganz kalt gepreßt war, nicht ganz so rein schmeckend, wie jenes, und 1 Loth 2 Quentchen wog das zweyte Oehl; das übrige wurde nicht ausgepreßt, sondern es gab 2 Pfund 18 Loth Oehlkuchen, und 16 Loth 1 Quentchen war Abgang.

Hierauf wollte ich einen größern Versuch machen, und gab in eine Mühle ein Dresdner Viertel, welches 40 Pfund wog. Ungeachtet aller Empfehlung von Aufmerksamkeit erhielt ich nur

1	Pfund	23¼	Loth	feinstes Öhl kalt gepreßt.
5	—	1¾	—	Mittelöhl.
1	—	17	—	geringes Öhl.
25	—	7	—	Öhlkuchen.
6	—	5	—	war Abgang.
40	Pfund	—	Loth.	

Man

Man sieht hierbey gar deutlich, wie wenig unsere Mühlen zu solchen Versuchen geeignet sind, und wie Franciscus de' Grandi Ursache hat, eine eigne Presse dazu zu empfehlen, und daß, wenn man diesen Samen im Großen zu feinem Oehl anwenden will, man eine eigne Presse dazu bauen muß.

Diese 1 Pfund 23½ Loth habe ich an verschiedene Personen gegeben, um es mit jungem Salat zu probiren. Alle sind einstimmig, daß das Oehl fetter sey, als Provenceröhl, und man also weniger davon braucht; einige fanden es ohne allen Nachgeschmack, da hingegen andere einen kleinen Nachgeschmack bemerkten *).

Ich wünschte nun, daß erfahrnere Oekonomen als ich, Versuche anstellten, ob wir vielleicht durch diesen Samen gutes Eßöhl, wohlfeil, selbst erbauen können, und da ich vor der erzeugten Quantität 40 Pfund zum Aussäen bestimme, so bleiben mir ungefähr 60 bis 70 Pfund übrig, die ich hiermit jedem Freund von ökonomischen Versuchen pfundweise unentgeltlich anbiete, und bitte, darum an den Verwalter Albrecht in Abtnaundorf bey Leipzig in postfreyen Briefen zu schreiben.

Mit verbindlichstem Danke werde ich es erkennen, wenn man die Gütigkeit haben will, mir zu seiner Zeit einige Nachricht zu geben, wie sowohl die Versuche mit dem Anbau des Samens, als mit dem Pressen des Oehls ausgefallen sind. Die reichliche Aernte, die Quantität und die Güte des gepreßten Oehls scheinen Aufmerksamkeit zu verdienen; ich werde die Resultate aufzeichnen, und sie auszugsweise zum allgemeinen Besten bekannt machen.

Hier verdient noch eine Nachricht aus den ökonomischen Heften, den Anbau des chinesischen Öhlrettigs betreffend, eine Stelle **):

*) Der Commissions-Rath Möller, in seiner kleinen Schrift: Genau angestellte Versuche, den Englischen Senf als Oehlpflanze mit Vortheil zu bauen, nebst 2 andern Gewächsen zu noch feinerem Oehle. Ham. 1792 (2 gr.) versichert, daß dieses Oehl an Güte das Senföhl übertreffe.

**) S. Oekonomische Hefte. 1802. Febr. S. 172—75.

Ueber den Anbau des Chineſiſchen Oehlrettigs (Raphanus ſativus chinenſis annuus oleiferus) hat man in Italien im ehemahligen Piemonteſiſchen und Mailändiſchen ſeit dem Jahr 1787 Verſuche angeſtellt. Auf Veranlaſſung der Mailändiſchen patriotiſchen Geſellſchaft war der gelehrte Mathematiker de' Grandi der erſte, der ihn ausſäete. Zwölf Samenkörner (mehr waren im Jahr 1787 daſelbſt nicht zu haben) gaben bey der Aernte eine gute Hand voll Körner. Der dritte Theil von dieſen ward im Jahr 1788 in einem Garten ausgeſäet und trug 1 Scheffel Samen, der zu Anſtellung weiterer Verſuche vertheilt ward. Dieſe Verſuche wurden bis zum Jahr 1793 fortgeſetzt, wo ihnen der Krieg Einhalt that. Die Anbauer ſind mit der Ergiebigkeit dieſer Frucht ſehr zufrieden geweſen. Man hat von einer Ruthe (?) Landes bis auf 4½ Berliner Scheffel Samen gewonnen; dieſe haben 84 Pf. Oehl geliefert. De' Grandi ärntete im Jahr 1792 von 3 Pfund 2 Loth Ausſaat 583 Pfund Samen; von dieſen wurden 30 Pfund zur nächſten Ausſaat zurück behalten, die übrigen 553 Pfund Körner lieferten 200 Pfund Oehl. Die Italiener, die bey Bereitung ihrer Speiſen ſehr viel Oehl gebrauchen, und wegen des guten Olivenöhls im Geſchmack deſſelben nicht mit etwas Schlechtem vorlieb nehmen, ſind mit dem Rettigöhl ſehr zufrieden geweſen, und zum Gebrauch in Lampen haben ſie gefunden, daß es, ohne zu dampfen und ohne der Flamme an Helligkeit etwas zu benehmen, faſt noch einmahl ſo räthlich brennt als anderes Oehl. Nebſt dem Kriege ſcheint der Mangel eigener bloß zu dieſem Gebrauch berechneter zweckmäßiger Oehlmühlen und Oehlpreſſungs-Methoden den weitern Anbau des Oehlrettigs verhindert zu haben. Dieß letztere iſt auch bey uns ein Hinderniß, warum man bey den Verſuchen über den Anbau öhlgebender Samen, z. B. der Sonnenblumenkörner nicht zu ganz genauen Reſultaten hat gelangen können. Die Chineſen erlangen bey ihrem Kunſtfleiße von 3 Pfund Körnern 1½ Pfund Oehl. Bey dem reichen Körnerertrage iſt dieß allerdings ein ſehr vortheilhaftes Verhältniß.

Da die Pflanze nicht bloß im ſüdlichen, ſondern auch im nördlichen China gebaut wird, wo es nicht weniger kalt iſt als bey uns, ſo taugt auch unſer

Him-

Himmelsſtrich zum Anbau derſelben, und da ſie ſogar in die Brache geſäet werden kann, ſo vermehrt dieß ihre Nutzbarkeit um vieles. In Mailand ſäete man ſie im März bis in die Mitte des Aprils, in Sardinien ſchon im December. Das Land muß im Herbſte tief umgepflügt und, wenn es ausgeſaugt iſt (ſonſt nicht), gedüngt werden. Im Frühjahre wird es abermahls tief gepflügt und geegt, wenige Tage nachher zum dritten Mahl, und dann gleich geſäet und gewalzt oder geharkt, doch ſo, daß der Same nicht über ½ Zoll mit Erde bedeckt wird. Der Abſtand einer Pflanze von der andern darf nicht kleiner als 2½ Zoll und nicht größer als 5 Zoll ſeyn. Wenn die Pflanzen vier Blätter getrieben haben (welches im Mailändiſchen ungefähr 16 Tage nach der Ausſaat der Fall war), ſo wird die Erde mit der Hacke aufgelockert, und nach Verlauf von etwa noch 14 Tagen, wenn die Pflanzen 5 bis 6 Zoll hoch ſind, werden ſie vom Unkraut gereinigt und da, wo ſie zu dick ſtehen ſollten, gelüftet, und wo ihrer zu wenig ſtehen, welche dazwiſchen gepflanzt. Ein Reif ſchadet der Pflanze nicht; auch wenn ſie in der Blüthe vom Hagel getroffen wird, ſchlägt ſie wieder aus und treibt neue Blüthen, die gute Samenſchoten bringen.

Der Same des Chineſiſchen Oehlrettigs iſt von unſerm Rettigſamen weſentlich unterſchieden: er iſt nähmlich ſphäroidaliſch gedrückt, von dunkelkaſtanienbrauner Farbe, mit weißen Härchen, die einen hellgrauen Ueberzug bilden.

Im Mainziſchen hat man im Jahr 1788 ebenfalls Verſuche mit dem Oehlrettig angeſtellt; allein die Erdflöhe verheerten die jungen Pflanzen, und ließen ſich weder durch Gyps noch durch Aſche wegtreiben. (Eben dieß war auch der Fall bey Verſuchen, die in Schweden damit angeſtellt wurden). Als die dem Verderben entgangenen Pflanzen zum Blühen kamen, ſtellten ſich Würmer (vielleicht die ſogenannten Pfeifer) ein, und verzehrten die Blüthen. Man ſtreute hierauf im September wieder Samen aus. Der Winter war gelinde und die Pflanzen überſtanden ihn ſehr gut; allein die Erdflöhe und die Würmer ſtellten ſich um eben dieſelbe Zeit wie im vorigen Jahre wieder ein und verwüſteten alles.

Im vorigen Jahre hat der Kaufmann Köhler in Potsdam den Anbau des Oehlrettigs aus eigener Erfahrung angeprieſen und ächten Samen davon zum Verkauf angeboten. Es wäre alſo zu wünſchen, daß mehrere Verſuche damit angeſtellt und der Erfolg derſelben öffentlich bekannt gemacht werden möchte.

8. Die Bereitung des Rettigöhls.

Das Rettigöhl gewinnt man auf die nähmliche Art, wie die vorhergehenden Öhlarten. Es läßt ſich ſehr gut als Speiſeöhl benutzen, und iſt auch zum Verbrennen ganz vortrefflich; denn es brennt ſparſam und gibt wenig Ruß oder Rauch.

Aus zwölf Pfund Samen ſoll man vier Pfund Öhl erhalten, welches in der Kälte nicht leicht gefriert.

9. Die Bereitung des Radieschenſamenöhls, des Senföhls, des faſchen Hederichſamenöhls, des wahren Hederichſamenöhls und des Gartenkreßöhls hat nichts Ausgezeichnetes vor der des Rübſamenöhls.

Dieſe Öhle kommen in ihrer Natur auch mehr oder weniger mit dem eben genannten überein; da man ſie aber nicht in Menge bereitet, ſo übergehe ich ſie hier, indem ich auf Herrn Doctor Breitenbach's Öhlökonomie verweiſe, wo man hierüber und über viele andere Öhlarten weitere Angaben findet.

10. Die Bereitung des Safloröhls.

Der Same dieſes Farbekrauts, Carthamus tinctorius Linn., wird auf eben die Art, wie die vorhergehenden geſchlagen. Das erhaltene Öhl kommt zwar dem Mohnöhl an Güte nicht bey,

bey, jedoch iſt es für die ärmere Volksklaſſe ein recht gutes Speiſeöhl. In Aegypten wird es von dem gemeinen Manne ſehr häufig genoſſen, und die Reichen bedienen ſich deſſelben zur Erleuchtung.

Ein Scheffel Samen ſoll 18 bis 20 Pfund Öhl geben.

11. Die Bereitung des Sonnenblumenöhls.

Läßt man den auf Öhl zu benutzenden Samen der Sonnenblume, Helianthus annuus L., vor der Ausſcheidung von ſeiner äußern Hülle befreyen, ſo erhält man ein überaus angenehmes, mildes, ſüßes und wohlſchmeckendes Öhl, welches das Bucheckernöhl an Wohlgeſchmack ſogar übertrifft.

Nach dem zweyten Bande des Wittenberger Wochenblatts ſoll dieſes Öhl gelbröthlich, dem Leinöhle ähnlich, und dem Geſchmacke nach dem Bucheckernöhle am nächſten kommen. Mayer ſagt in den Kurpfälziſchen Bemerkungen v. J. 1770, daß dieſes ſchleimige Öhl viel dicker ſey, als die gewöhnlichen Öhle, und es bekomme ſehr bald eine Schärfe und Ranzigkeit. Die Samen gäben auch weniges Öhl und es verhalte ſich nach genau angeſtellten Verſuchen die Menge deſſelben gegen das, welches aus dem Rübſamen erhalten würde, wie 1 : $2\frac{1}{3}$. Dieſes ſtimmt nun freylich mit Breitenbach's angeſtellten Verſuchen nicht überein; denn er hat nicht nur das vortrefflichſte, ſondern auch ſehr vieles Öhl erhalten, welches beynahe ein ganzes Jahr gut und ſchmackhaft geblieben iſt. Die Wilden in Amerika kochen die Samen, ziehen ein Öhl daraus, und ſchmieren ſich die Haare damit. Ein Loth

Öhl brennt 3 Stunden 57 Minuten. Uebrigens ist noch zu bemerken, daß ein Ökonom, der in der Gegend des Maynflusses wohnt, wo die Klafter Holz zu jener Zeit einen Louisd'or kostete, auf den Gedanken kam, Sonnenblumen des Öhls wegen zu bauen. Dieser will von zwey und ein Viertel Morgen Land so viel Feuerung erhalten haben, als er sonst mit 40 bis 50 Reichsthalern zu bestreiten nicht im Stande gewesen sey. Auch habe er von einem Morgen für 24 Rthlr. Öhl erhalten.

Nach dem Reichsanzeiger vom Jahre 1796 bekam in Bruchsal einer aus einem Simmer reingeschälter Sonnenblumenkerne fünf Maß reines und ein Maß trübes Öhl. Man mischt unter die Kerne, die man etwas anfeuchtet, wenn sie über die Schälmühle laufen sollen, etwas Wicken, wodurch die Schalen besser abgehen, in welche sonst zu viel Öhl einkriechen würde, wenn man sie mit den Schalen schlagen wollte. Uebrigens sollen zwey Löffel voll dieses Öhl so gut als 3 Löffel Baumöhl seyn. Dem Leder soll es eine Schwärze, Glanz und Geschmeidigkeit verschaffen, daß es dem englischen gleich kommt.

12. Die Bereitung des Tabaksamenöhls.

Man darf den Samen nicht heiß, sondern nur sehr wenig warm, noch besser aber ganz kalt pressen; denn sonst wird das Öhl bitter. Es soll dem Baumöhle an Güte völlig gleich kommen, und sogar noch viel besser brennen. Beym Auslöschen hinterläßt es keinen Gestank. Nach dem Hannöverischen Magazin vom Jahre 1781 und 1790 gibt der sogenannte asiatische Tabakssamen ein vortreffliches und reichliches Öhl, welches

ches von einem Nordhäuser Scheffel Samen 16 Pfund beträgt. Nach Borowsky's Angaben soll es zum Speisen, zur Seife und zum Einöhlen der Wolle gebraucht werden können.

Herr Landrath von Resch theilt uns in seiner Abhandlung über die besten und wohlfeilsten Leuchtstoffe und vortheilhaftesten Gewinnungsarten derselben, wichtige Bemerkungen über den Nutzen und den Ertrag des Tabaksamens mit. Sie verdienen bekannt zu werden, daher ich sie hier mittheilen will.

Unter den Oehl tragenden Pflanzen — sagt er, zeichnet sich vor andern der Tabak aus. Sie ist in dieser Hinsicht weniger bekannt, und also auch weniger geachtet, und verdient es doch sehr. Unbekümmert um den Ertrag, begnügen sich viele Landwirthe damit, wenn sie nur einige Pflanzen zum Samen behandeln. Durch sorgfältige Erfahrungen, die ich im verflossenen Jahre anstellte, bin ich von der Wichtigkeit derselben so sehr überzeugt, daß ich die Berücksichtigung derselben nicht genug empfehlen kann.

Auf 16 □ Ruthen Mittelboden werden sechs Metzen schöner Tabaksamen erzeugt; ein guter Boden, welchen überhaupt der Tabak erfordert, muß noch einmahl so viel geben. Es kann daher auch auf 160 □ Ruthen 1 Erfurter Malter und 12 Metzen oder 7½ Mainzer Malter und auf gutem Boden 2½ Erfurter Malter Samen gezeugt werden.

Aus einer (Erfurter) Metze erhielt ich über fünf Pfund schönes, rein brennendes Oehl, welches ohne Rauch zu geben, vorzüglich hell leuchtet, und in der Dauer alle andere Oehle übertrifft.

Die Versuche darüber habe ich auf verschiedenen Wegen angestellt, und ich werde sie dem Publikum zusammen mittheilen, da das schon angeführte Resultat derselben, für dessen Wahrheit ich mit meinem Nahmen bürge, von so großem Nutzen ist. Nach andern Versuchen von hiesiger Gegend sind:

1) Auf ¼ Acker Virginischer Tabak 12 Metzen Samen gebaut worden, und die Metze Samen gab 6 Pfund Oehl.

2)

2) Großasiatischer Tabaksamen gab 8 Metzen, und die Metze 5 Pfund Oehl.

3) Türkischer Tabak gab 6 Metzen, und die Metze 3 Pf. Oehl.

4) Kleinasiatischer Tabak gab 6 Metzen, und die Metze 4 Pf. Oehl.

5) Spanischer Tabak gab gleichfalls 6 Metzen, und die Metze 3½ Pf. Oehl.

6) Englisch Blatt gab kein Oehl, die Körner sind zu klein, und gingen durch das Preßtuch durch.

Wenn man nun erwägt, daß in mehreren Gegenden eine große Menge Tabak gebauet wird, so könnte der Landmann mit leichter Mühe sein Oehlbedürfniß durch Benutzung eines Produktes, das meistens unbenutzt weggeworfen, oder doch nicht in ganzen Umfange benutzt wird, ganz sicher befriedigen.

Die (Erf.) Metze Tabakssamen wiegt 10 Pf., und zu der Besäung eines Morgens möchte kaum 1 Pfund hinreichend seyn, womit die Pflanzen auf besondern Beetchen erzeugt, und sodann auf den Acker gepflanzt werden. Wenn ich hiernach den Ertrag berechne, daß ein solcher Morgen gutes Land nach sicheren Erfahrungen 6 Centner Blätter liefert, so wird dieses in Geld angeschlagen, der Centner à 7 bis 8 Thaler gerechnet, betragen 48 Thal.

1¼ Erfurter Malter Samen gering gerechnet, gibt à 5 Pfund per Metze 300 Pf. Oehl, das Pfund zu 4 gr. gerechnet, beträgt = 50 —

Die Oehlkuchen, welche als ein vortreffliches Präservativ für Pferde-, Rind- und Schweinevieh angewendet werden können, betragen à 3 St. auf die Metze 180 Stück à 3 gr. 22 —

zusammen 120 Thal.

Hiervon geht ab das Schlagerlohn à 2 gr. = = = 5 —

Bleibt jedoch, einschließlich des beträchtlichen Arbeitslohns, Gewinn 115 Thal.

Daß das Tabaksöhl auch zum Schmelzen zu gebrauchen sey, will ich zwar nicht ganz in Abrede stellen, allein meinen Erfahrungen nach würde ein starker Geruch desselben, wegen der narkotischen und opia-

opiatischen Eigenschaft des Trieb[illegible] Erleichterung erregen. Das Öhl [illegible] hat indeß nicht mit der Kraft des Opiums [illegible].

Nach [illegible] Reich bereitet man [illegible] Stunden. In einem [illegible] Berg hergaben, welches [illegible] im Öhl gemacht wurde, da es bei dem ersten Versuche angebrannt war, brauchten zwey [illegible] Stunde.

12. Die Bereitung des Kürbiskernöhls, s. im Art. Kürbis, Th. 56, S. 732 f.

13. Die Bereitung des Kümmelöhls.

Dieses Öhl kann man sowohl durchs Auspressen, als auch durch die Destillation erhalten. Von dem destillirten s. im Art. Kümmel Th. 55, S. 9. 15. 18. Um das ausgepreßte zu bereiten, wird der Same auf bekannte Art gestampft und ausgepreßt, und man erhält dann ein gelbliches Öhl, welches sehr heiß und scharf schmeckt.

14. Die Bereitung des Hanfnesselöhls.

In der Gegend von Lauterberg wird der Same von dieser Pflanze sehr häufig zum Öhlschlagen verwendet. Das erhaltene Öhl ist weingelblicht, und läßt sich vorzüglich zum Brennen benutzen. Ein Pfund Samen soll ungefähr einen halben Schoppen Öhl geben. Uebrigens läßt sich auch vorzüglich aus der gemeinen großen Brennessel ein gutes Lampenöhl bereiten.

15. Die Bereitung des Wunderbaumöhls.

In Jamaika zerstößt man die Samen, kocht sie mit Wasser, und nimmt das obenauf schwim-

mende Öhl ab. Gut getrocknete, ausgekernte, aber nicht abgeschälte Kerne, mit mäßig gewärmten Platten anfänglich ganz allein, nachher mit etwas Wasser befeuchtet, geben das Pfund funfzehn Loth Öhl. Dieses Öhl soll ganz geruchlos und mildschmeckend seyn, und dabey das Mandelöhl an Dicke übertreffen. Näßere Kerne sollen ein noch dickeres Öhl liefern. Glendenburg erhielt aus zwey Pfund 26 Loth geschälten Kernen, ein Pfund und 24 Loth schönes Öhl; allein durchs Kochen bekam er gar keins. Bergen sagt in Mat. Med. man habe aus vierzehn Unzen Samen, durch gelindes erwärmendes Pressen nur drey Unzen, aus zehn Pf. gestoßenen und gekochten Samen hingegen hat man ein Pfund Öhl erhalten.

Will man dieses Öhl von seinem allzu häufigen Schleime befreyen, so darf man nur zu den zerquetschten Samen die Öhlkuchen, die man von den ausgepreßten Nüssen erhalten hat, hinzuthun, und dann die Ausscheidung vornehmen. Es soll auch schon eine merkliche Verbesserung vorgehen, wenn man unter dieses Öhl etwas Nußöhl gießt.

Verbrennt man dieses Öhl in einer Lampe, so gibt es eine helle Flamme ohne Rauch oder Ruß, und der angenehme Geruch ist beynahe dem Wachse ähnlich. In Indien bedient man sich desselben auch zur Unterhaltung der Lampen.

Es gibt noch eine Menge Sämereyen, woraus sich Öhl pressen läßt; da diese Öhle indeß nicht in Menge gewonnen werden, und also auch nicht wohlfeil darzustellen ist, so übergehe ich sie hier. Ich gehe nun zu den Öhlen welche aus Baumfrüchten gepreßt werden, über.

16.

16. Die Bereitung des Baum- oder Olivenöhls.

Bekanntlich gewinnt man das Baumöhl aus den Früchten des Olivenbaums. Zu dem ganz feinen Tafelöhle werden die Oliven, ehe sie den letzten Grad der Reife erreicht haben, sorgfältig gepflückt, sehr reinlich behandelt, schwach und kalt ausgepreßt. Ueberall wo man dieses Verfahren in Obacht nimmt, erhält man auch gutes Öhl, allein größtentheils sieht man bloß auf die Menge desselben. Es wird daher der Teig, wenn durch den Druck der Presse kein Öhl mehr erfolgt, herausgenommen, aufgerührt, kochendes Wasser darüber gegossen, und wieder unter die Presse gebracht. Dieses Verfahren wird mehrmahlen erneuert, und das mit Öhl vermischte Wasser, welches man in Frankreich Huile infernale nennt, wird in eine Kufe geschüttet, der ganz ausgepreßte Teig aber, welcher von den Franzosen Grignon genannt wird, weggeworfen, oder daraus Ballen zum Verbrennen gemacht.

Das sich nach und nach auf die Oberfläche des Wassers setzende Oehl nimmt man entweder mit kupfernen oder mit blechernen Löffeln ab, und sammelt es in steinerne Gefäße. Damit es nun von aller Hefe befreyet wird, gießt man es einigemahl in andere Gefäße ab. Auch das durch den ersten und zweyten Druck der Presse erhaltene gute Öhl gießt man den dritten und vierten Tag nach dem Auspressen, und nachher noch einigemahl in andere Gefäße ab, um es theils ganz klar und hell zu erhalten, theils auch zum längern Aufbewahren geschickt

zu machen. Die Geschirre mit dem Öhle setzt man an einen kühlen, jedoch nicht feuchten Ort.

Man unterhält sogar in Livorno ein eigenes Öhlmagazin, welches ein weitläufiges, jedoch niedrig gewölbtes Gebäude seyn soll. Der inwendige Raum ist mit Löchern oder Kesseln, die ins Gevierte aufgemauert sind, versehen. In diese wird das Öhl gegossen, welches sich darin sehr gut hält, und die Kaufleute hohlen es nach und nach, wie es verkauft wird, wieder heraus.

Volkmann sagt im ersten Bande von Italien: Es werfen einige in jedes Öhlgeschirr einen Reinettenapfel, der mit Gewürznelken besteckt ist, andere reiben die Gefäße mit Leinewand aus, die zuvor in scharfen Essig getaucht worden, noch andere schmeißen etwas geröstetes Salz und Zucker hinein, um das Öhl von allem Unflate gänzlich zu reinigen.

Das Provenceröhl sieht weißgelblich aus, und ist von einem angenehmen Geschmacke. Größtentheils ist es aber mit Nuß- oder Mohnöhl, oder auch wohl gar mit Lein- oder Rübsamenöhl verfälscht. Ist die Verfälschung mit Mohnöhl geschehen, so kann man sie dadurch sehr leicht entdecken, wenn es beym Schütteln viele Luftblasen gibt, und erst bey dem zehnten bis 15 Grad Kälte nach dem Reaum. Wärmemesser gerinnt, da doch das ächte nach Gmelin's technischer Chemie schon beym 4ten Grade gerinnen soll.

Daß wir oft Mohnöhl für Baumöhl bezahlen, hiervon hat Breitenbach Gelegenheit gehabt, sich in einigen Handelsstädten zu überzeugen; ja verschiedene Kaufleute gestanden es ihm sogar ganz frey, daß sie es keinesweges für einen Betrug ansähen, wenn sie das Baumöhl

mit

mit Mohnöhl vermischten. Ueberdies ist es ja auch bekannt genug, daß jährlich gröſse Quantitäten Nuß- und Mohnöhl nach Frankreich gesendet werden, damit wir ihnen dieſes unſer Landesproduct hübſch für fremde Waaren wieder abkaufen. Gingen keine Verfälſchungen damit vor, ſo würde man gewiß ſehr bald Mangel daran ſpüren; denn es wird ja in allen Staaten in ſehr groſser Menge verbraucht. Die Verfälſcher bleichen auch oft gemeines Öhl in zinnernen Gefäſsen im Sommer an der Sonne, und laſſen es darin ſo lange ſtehen, bis es dem wahren Provenceröhl ganz gleich iſt. Wie man nun dieſen Betrug entdecke, hiervon weiter unten. Endlich iſt noch zu bemerken, daß man durch Verſuche und Erfahrungen gefunden, daß ein Loth abgehelltes Baumöhl 2 Stunden 46 Minuten auch 3 Stunden, und ein Loth dergleichen mit angefeuchteten Dochten ſieben Stunden brannte.

Ueber Baumöhl und die Cultur der Öhlbäume ſehe man auch den Artikel Neapelſcher Handel, Th. 101, S. 724 fl., ſo wie den Art. Öhlbaum. Vom Gebrauche dieſes Öhls weiter unten.

17. Die Bereitung des Bucheckernöhls, ſ. im Art. Büche, Th. 7, S. 301 fl. Dieſes Öhl iſt überhaupt von ganz gutem Geſchmacke, etwas ſüſslich und von angenehmen Geruche. In Lampen gibt es einen klaren lebhaften Schein, wie Wachslicht, und wenn die Lampe verlöſcht, riecht ſie nicht ſo übel, als Baumöhl. Es iſt in Lampen, die in kalter Luft brennen, vorzüglich brauchbar, weil es nicht leicht gefriert, ſondern flüſſig bleibt. Es läßt ſich übrigens aber auch

sowohl zum Seifensieden, als auch zum Bereiten der Häute sehr gut gebrauchen, brennt auch, nach einiger Angaben, eben so lange, als Baumöhl.

18. Die Bereitung des Wallnußöhls.

Alle Arten Wallnüsse, vorzüglich aber die gemeine Wallnuß, haben einen süßen, öhlichten Kern. Sie liefern fast die Hälfte eines süßen angenehmen Öhls, welches einige sogar dem Mandelöhl vorziehen wollen. Die frischen Nüsse geben das süßeste und beste Öhl, aber weniger als die alten, welche hingegen aber auch ein viel schlechteres liefern. Nach dem Hannöverischen Magazin vom Jahr 1789 ließ Garve im Januar 54 Pfund Kerne in einer Roßmühle schlagen, und erhielt daraus 38 Pfund Öhl, welches sehr fett, lieblich von Geschmack war, und im Brennen den Vorzug vor dem Baumöhle hatte.

Du Hamel empfiehlt, die Kerne zu schälen, sie in einem mäßig warmen Backofen etwas zu dörren, und unter einem gerade stehenden Mühlstein zu zerquetschen, den Teig in starke leinene Säcke zu schlagen, und das Öhl auszupressen. Dieses ist das beste. Das Nachöhl, welches man auf bekannte Art durch das Erwärmen gewinnt, hat einen unangenehmen Geruch, ist aber zum Brennen, zur Seife und zur Mahlerey vortrefflich. Es hat die Eigenschaft, daß es schnell trocknet und die Farbe nicht schmutzt. Es wird zum Brennen vorzüglich deswegen empfohlen, weil es einer sehr großen Kälte widersteht; allein nach Suckow verbrennt es zu geschwinde und nicht rathsam. Und nach den Annalen der märkisch-ökonomischen Gesellschaft von 1794 soll es sehr leicht verderben und ran-

zig

zig werden. Das Leder soll davon hart und streng werden.

Diese Nachrichten hat Breitenbach in seinem mehrmahls angeführten Werke, S. 389 fl. gesammelt. Sonst sehe man noch den Art. Nußbaum, Th. 103, S. 39. 47. 53. 67.

19. Die Bereitung des Haselnußöhls.

Die Haselnüsse liefern ebenfalls eins der feinsten Öhle, welches sowohl in der Qualität als auch Quantität dem besten inländischen Öhle an die Seite gesetzt zu werden verdient. Hat man die Nüsse abgenommen, und sie von ihrer rauhen Hülle befreyet, so läßt man sie abtrocknen, und wenn dieses erfolgt ist, so macht man sie aus der hölzernen Schale, und verwendet den Kern auf folgende Art zum Öhlschlagen.

Man dörrt die Kerne, stößt sie in einem Mörser mit einer hölzernen Keule etwas klar, schüttet während dieser Operation etwas heißes Wasser daran, und läßt die Masse eine Zeit lang stehen. Nach Verlauf einer Stunde stößt man sie noch einmahl, und preßt sie dann aus.

Nach dem Reichsanzeiger von 1796 soll man die Kerne mit Salzwasser begießen, wodurch die Schale besser abgehe, dann die weißen Kerne trocknen, stampfen und pressen. Und in dem ersten Bande der märkisch-ökonomischen Gesellschaft wird angerathen, kochendes Wasser, worin vorher etwas Salz zerlassen worden, darüber zu schütten, und zwar so, daß das Wasser gleich wieder ablaufen könne. Alsdann müsse man die äußere graue Schale abmachen, die weißen Kerne auf einer Darre, oder besser, auf

2) Großasiatischer Tabaksamen gab 8 Metzen, und die Metze 5 Pfund Oehl.

3) Türkischer Tabak gab 6 Metzen, und die Metze 3 Pf. Oehl.

4) Kleinasiatischer Tabak gab 6 Metzen, und die Metze 4 Pf. Oehl.

5) Spanischer Tabak gab gleichfalls 6 Metzen, und die Metze 3½ Pf. Oehl.

6) Englisch Blatt gab kein Oehl, die Körner sind zu klein, und gingen durch das Preßtuch durch.

Wenn man nun erwägt, daß in mehreren Gegenden eine große Menge Tabak gebauet wird, so könnte der Landmann mit leichter Mühe sein Oehlbedürfniß durch Benutzung eines Produktes, das meistens unbenutzt weggeworfen, oder doch nicht im ganzen Umfange benutzt wird, ganz sicher befriedigen.

Die (Erf.) Metze Tabaksamen wiegt 10 Pf., und zu der Besäung eines Morgens möchte kaum 1 Pfund hinreichend seyn, womit die Pflanzen auf besondern Beetchen erzeugt, und sodann auf den Acker gepflanzt werden. Wenn ich hiernach den Ertrag berechne, daß ein solcher Morgen gutes Land nach sicheren Erfahrungen 6 Centner Blätter liefert, so wird dieses in Geld angeschlagen, der Centner à 7 bis 8 Thaler gerechnet, betragen 48 Thal.

1¼ Erfurter Maiter Samen gering gerechnet, gibt à 5 Pfund per Metze 300 Pf. Oehl, das Pfund zu 4 gr. gerechnet, beträgt = 50 —

Die Oehlkuchen, welche als ein vortreffliches Präservativ für Pferde-, Rind- und Schweinevieh angewendet werden können, betragen à 3 St. auf die Metze 180 Stück à 3 gr. 22 —

zusammen 120 Thal.

Hiervon geht ab das Schlagerlohn à 2 gr. = = = 5 —

Bleibt jedoch, einschließlich des beträchtlichen Arbeitslohns, Gewinn 115 Thal.

Daß das Tabaksöhl auch zum Schmelzen zu gebrauchen sey, will ich zwar nicht ganz in Abrede stellen, allein meinen Erfahrungen nach würde ein starker Geruch desselben, wegen der narkotischen und opia-

opiatischen Eigenschaft des Tabaks, Erbrechen oder Betäubung erregen. (Das Oehl aus Mohnsamen hat indeß nichts von der Kraft des Opiums an sich).

Nach eben den Versuchen des Herrn von Resch brannten zwey Loth Tabaksöhl gut neun Stunden. Mit einem leinenen Dochte von gemeinem Werg hingegen, welches jedoch 24 Stunden vorher in Oehl getränkt wurde, da es bey dem ersten Versuche ungetränkt nicht brennen wollte, brannten zwey Loth Tabaksöhl 10½ Stunde.

12. Die Bereitung des Kürbiskernöhls, s. im Art. Kürbiß, Th. 56, S. 732 fl.

13. Die Bereitung des Kümmelöhls.

Dieses Öhl kann man sowohl durchs Auspressen, als auch durch die Destillation erhalten. Von dem destillirten s. im Art. Kümmel, Th. 55, S. 9. 15. 18. Um das ausgepreßte zu bereiten, wird der Same auf bekannte Art gestampft und ausgepreßt, und man erhält dann ein gelbliches Öhl, welches sehr heiß und scharf schmeckt.

14. Die Bereitung des Hanfnesselöhls.

In der Gegend von Lauterberg wird der Same von dieser Pflanze sehr häufig zum Öhlschlagen verwendet. Das erhaltene Öhl ist weingelblicht, und läßt sich vorzüglich zum Brennen benutzen. Ein Pfund Samen soll ungefähr einen halben Schoppen Öhl geben. Uebrigens läßt sich auch vorzüglich aus der gemeinen großen Brennessel ein gutes Lampenöhl bereiten.

15. Die Bereitung des Wunderbaumöhls.

In Jamaika zerstößt man die Samen, kocht sie mit Wasser, und nimmt das obenauf schwim-

zu machen. Die Geschirre mit dem Öhle setzt man an einen kühlen, jedoch nicht feuchten Ort.

Man unterhält sogar in Livorno ein eigenes Öhlmagazin, welches ein weitläufiges, jedoch niedrig gewölbtes Gebäude seyn soll. Der inwendige Raum ist mit Löchern oder Kesseln, die ins Gevierte aufgemauert sind, versehen. In diese wird das Öhl gegossen, welches sich darin sehr gut hält, und die Kaufleute hohlen es nach und nach, wie es verkauft wird, wieder heraus.

Volkmann sagt im ersten Bande von Italien: Es werfen einige in jedes Öhlgeschirr einen Reinettenapfel, der mit Gewürznelken besteckt ist, andere reiben die Gefäße mit Leinewand aus, die zuvor in scharfen Essig getaucht worden, noch andere schmeißen etwas geröstetes Salz und Zucker hinein, um das Öhl von allem Unflate gänzlich zu reinigen.

Das Provenceröhl sieht weißgelblich aus, und ist von einem angenehmen Geschmacke. Größtentheils ist es aber mit Nuß- oder Mohnöhl, oder auch wohl gar mit Lein- oder Rübsamenöhl verfälscht. Ist die Verfälschung mit Mohnöhl geschehen, so kann man sie dadurch sehr leicht entdecken, wenn es beym Schütteln viele Luftblasen gibt, und erst bey dem zehnten bis 15 Grad Kälte nach dem Reaum. Wärmemesser gerinnt, da doch das ächte nach Gmelin's technischer Chemie schon beym 4ten Grade gerinnen soll.

Daß wir oft Mohnöhl für Baumöhl bezahlen, hiervon hat Breitenbach Gelegenheit gehabt, sich in einigen Handelsstädten zu überzeugen; ja verschiedene Kaufleute gestanden es ihm sogar ganz frey, daß sie es keinesweges für einen Betrug ansähen, wenn sie das Baumöhl

mit

mit Mohnöhl vermiſchten. Ueberdies iſt es ja auch bekannt genug, daß jährlich große Quantitäten Nuß- und Mohnöhl nach Frankreich geſendet werden, damit wir ihnen dieſes unſer Landesproduct hübſch für fremde Waaren wieder abkaufen. Gingen keine Verfälſchungen damit vor, ſo würde man gewiß ſehr bald Mangel daran ſpüren; denn es wird ja in allen Staaten in ſehr großer Menge verbraucht. Die Verfälſcher bleichen auch oft gemeines Öhl in zinnernen Gefäßen im Sommer an der Sonne, und laſſen es darin ſo lange ſtehen, bis es dem wahren Provenceröhl ganz gleich iſt. Wie man nun dieſen Betrug entdecke, hiervon weiter unten. Endlich iſt noch zu bemerken, daß man durch Verſuche und Erfahrungen gefunden, daß ein Loth abgehelltes Baumöhl 2 Stunden 46 Minuten auch 3 Stunden, und ein Loth dergleichen mit angefeuchteten Dochten ſieben Stunden brannte.

Ueber Baumöhl und die Cultur der Öhlbäume ſehe man auch den Artikel Neapelſcher Handel, Th. 101, S. 724 fl., ſo wie den Art. Öhlbaum. Vom Gebrauche dieſes Öhls weiter unten.

17. Die Bereitung des Bucheckernöhls, ſ. im Art. Büche, Th. 7, S. 301 fl. Dieſes Öhl iſt überhaupt von ganz gutem Geſchmacke, etwas ſüßlich und von angenehmen Geruche. In Lampen gibt es einen klaren lebhaften Schein, wie Wachslicht, und wenn die Lampe verlöſcht, riecht ſie nicht ſo übel, als Baumöhl. Es iſt in Lampen, die in kalter Luft brennen, vorzüglich brauchbar, weil es nicht leicht gefriert, ſondern flüſſig bleibt. Es läßt ſich übrigens aber auch

27. Die Bereitung des Aprikoſenkernöhls.

Hier gilt ganz das Vorhergehende. Der öhlreiche Kern liefert viel und gutes Oehl *).

28. Die Bereitung des Liguſter- oder Hartriegelöhls.

Da der Apotheker Margneran die Beeren zwiſchen den Fingern zerdrückte, und dabey eine gewiſſe Fettigkeit fühlte, ſo brachte ihn dies auf den Gedanken, daß ſie ein beſonderes Oehl enthalten könnten. Er erhielt auch wirklich aus 21⅜ Berliner Pfund ſolcher Beeren 1¾ Berl. Quart einer fetten, zäheſchleimigen, hellgrünen Flüſſigkeit, die alle Eigenſchaften eines Oehls, und weder Geruch, noch einen unangenehmen Geſchmack hatte. Der Erfinder aß mehrmahlen mit Hrn. Chevreuſe damit bereiteten Salat, ohne eine Beſchwerde davon zu empfinden.

In der Lampe brannte es hell, rauchte nicht, und verbreitete keinen merklichen Geruch. Eine Quantität Rüböhl brannte 2 Stunden, dieſelbe Quantität Baumöhl brannte in eben dieſer Lampe 2¼ Stunde, und eben dieſe Quantität Hartriegelöhl brannte 2½ Stunde lang.

In Trient bereitet man aus dieſen Beeren, wie uns Matthiolus meldet, ein Brennöhl, welches ſehr vortrefflich ſeyn ſoll.

Und Arduino hat die Früchte auf dem Boden trocknen, dann ſtampfen laſſen. Nach dieſem

*) Da man von dieſen und ähnlichen Kernen ſelten eine beträchtliche Menge beyſammen hat, ſo verſteht es ſich von ſelbſt, daß das Preſſen des Öhls aus denſelben eben keine vortheilhafte Maßregel ſey, ſondern mehr nur als Verſuch geſchehe. Aus dieſem Grunde finde ich es überflüſſig mehrerer ähnlicher Öhlarten zu erwähnen.

dieſem that er ſie in einen Sack, band ihn zu, ſteckte ihn einige Zeit in kochendes Waſſer, und preßte bloß durch Händedrücken ſo viel Öhl heraus, daß er von einer Metze ein Pfund bekam.

29. Die Bereitung des Weinbeerkernenöhls.

Binder gibt zur Bereitung der Treberkernöhls folgende Anweiſung, welche aber zu mühſam zu ſeyn ſcheint. Man bringt die getrockneten Kerne auf die Öhlmühle, und bekommt einen Saft, der eine gewiſſe Zeit fermentiren muß, wodurch ſich erſt das Oehl abſcheidet. Dieſes ſeparirt man nun durch Waſſeraufgießung in der Wärme bis zum letzten Tropfen, indem man eine leere Flaſche neben die ſetzt, worin das Oehl nebſt dem Waſſer iſt, und ein baumwollener Docht aus der vollen in die leere Flaſche überhängt, und die Oehlflaſche immer wieder mit Waſſer anfüllt.

Aus drey Viertel Kernen hat Binder viertehalb Pfund Oehl erhalten.

Nach Crell's chemiſchen Entdeckungen ſoll man aus hundert Pfund Kernen ungefähr zehn Maß Oehl, oder, wie andere angeben, aus hundert Pfund 7½ Maß erhalten, welches nicht nur zum Gerben, in die Wollenmanufacturen, zur Verfertigung der Seife und bey der Färberey gut zu gebrauchen iſt, ſondern es brennt auch gut, ohne einen übeln Geruch zu verurſachen. Sie verdienten daher beſſer, als zeither geſchehen iſt, benutzt zu werden. Im 2ten Bande der ökonomiſchen Hefte wird das Verfahren, wie man in Italien Oehl aus den Weinbeerenkernen gewinnt, ſo beſchrieben:

Das Oehl aus diesen Kernen ersetzt in vielen Gegenden Italiens die Stelle des Nußöhls, welches in andern Ländern armen Familien so sehr zu statten kommt. Es hat sogar den Vorzug vor jenem, daß es weniger theuer im Preise ist, als das letztere, überhaupt fordert es auch keine Kultur-, Düngungs- und Aerntekosten; die Fabrizirung benimmt den übrigen Feldarbeiten nichts, denn sie findet erst dann Statt, wenn jene geendigt sind, und endlich gibt sie Gelegenheit an die Hand, eine Sache anwenden zu können, die bis jetzt in den meisten Weinländern zu nichts gebraucht, sondern weggeworfen worden ist. Die Modeneser, Cremoneser und Piacentiner machen davon starken Gebrauch, und seit einigen Jahren ahmen ihnen auch die Piemonteser nach, wenn die Nüsse bey ihnen nicht gerathen sind.

a) Die Beschaffenheit der Weinbeerenkerne.

Im Herzogthum Modena sondert man die Kerne, nachdem die Treſter wohl ausgewaschen worden sind, vermittelst der Schwinge ab. Hernach, wenn sie genug trocken geworden, läßt man sie in gewöhnlichen Mühlen mahlen. Die Kerne geben um so mehr Oehl, je besser die Sorte Trauben ist. Die von weißen Beeren sind am wenigsten gut, daher pflegt man sie mit blauen und schwarzen zu vermischen.

Zu Cremona und in der Gegend nimmt man, wenn die Kerne recht reichlich Oehl geben sollen, solche dazu, die die gehörige Güte haben, und nicht etwa schon halb verfault sind. Sobald der Wein verfertigt ist, nimmt man sie gleich aus der Kufe oder Presse, und wendet sie nur dann an, wenn sie rein und wohl trocken sind. Im Herzogthum Piacenza beobachtet man ein gleiches, läßt die Kerne säubern und an der Sonne trocknen. Man läßt sie durch ein Sieb, wie Weitzen oder anderes Getreide.

b) Art und Weise, wie sie gemahlen werden.

Im Mondenesischen bringt man sie auf [illegible] nähmlichen Mühlen, wo auch Getreide gemahlen wird; und je feiner das Mehl ist, welches man davon macht, desto besser läßt sich auch das Oehl ausziehen. Die besondere Einrichtung, welche der Müller bey diesem Geschäfte zu treffen hat, besteht darin, daß er dem Mühlwerk die gehörige Eintheilung

giebt,

gibt, damit die Schwierigkeit gehoben werde, mit welcher die Kerne sich absondern, und unter dem Mühlsteine forlaufen. Diese Kerne sind an und für sich zum laufen, und sich zwischen den Steinen zu vertheilen geschickter, als Weitzen- und ähnliche Körner.

Im Cremonesischen nimmt man eine Mina Weinbeerenkerne, schüttet sie auf die Mühle, und läßt sie ungefähr so wie Leinsaat mahlen. Wenn sie das erstemahl durchgegangen sind, siebt man sie durch, was im Siebe zurückbleibt, wird wieder in die Mühle gethan, und damit fährt man so lange fort, bis alles durchs Sieb hindurch geht. Die Menge, welche man aufzuschütten pflegt, ist jedesmahl eine Mina oder nahe an fünf und zwanzig Pfund, und davon bekommt man fünf auch wohl sechsthalb Pfund Oehl. Zu Piacenza bringt man die Kerne, wenn sie gesäubert sind, unter den Mühlstein, und läßt sie so lange mahlen, bis sie völlig zermalmt und in feines Mehl verwandelt sind. Hier benetzt man sie mit Wasser, allein dieß kann auch geschehen, noch ehe sie unter den Mühlstein kommen, indem man sie nähmlich in dem Geschirre gleich anfeuchten läßt. Das Wasser verbreitet sich alsdann unter allen Kernen, ungefähr wie unter dem Schnupftabak, den man anfeuchtet. Man braucht etwas mehr als eine halbe Pinte zu 20 Pfund Kernen.

c) Art und Weise das Mehl zu backen.

Im Modenesischen gebraucht man dazu Holz, welches lange Zeit feuert; man pflegt auch die Formen, worin das Oehl ausgezogen worden ist, mit zu verbrennen. Ehe man das Mehl bäckt, schüttet man Wasser zu, im Verhältniß, daß vier Pfund Wasser auf zwanzig Pfund Mehl genommen werden. Das Feuer muß schnell brennen. Die Erfahrung allein zeigt den Arbeitern, ob das Mehl gehörig gebacken sey; sie haben mir versichert, daß hierüber keine bestimmte Regel sich angeben läßt. Der mehr oder minder starke Grad hängt auch von der verschiedenen Beschaffenheit der Kerne ab. Im Ganzen verfährt man hierbey, wie beym Kaffee. Man thut in den Kessel 18 bis 20 Pfund Kerne. Ich muß da anmerken, daß man mehr Oehl aus einem mehlichten Körper gewinnt, von dem man eine kleine Quantität auf einmahl vornimmt, wenn dieß in

21. Die Bereitung des Kastanienöhls; von Roßkastanien, s. im Art. Kastanie, Th. 35, S. 647; von zahmen Kastanien, s. daselbst, S. 592.

22. Die Bereitung des Lindenöhls, s. Th. 79, S. 265. und 271.

23. Die Bereitung des Apfelöhls.

Nicht nur aus den Kernen der Aepfel läßt sich ein gutes Öhl schlagen, wenn man sie zuvor etwas hat abtrocknen, und von ihrer äußeren Schale befreyen lassen, sondern auch aus den Aepfeln selbst kann man ein Öhl gewinnen. Unter allen behaupten die Borsdorfer Aepfel den Vorzug. Diese geben ein ganz außerordentlich süßes und angenehm schmeckendes Öhl, das an Feinheit und Güte des Geschmacks unter keinen andern Öhlen seines Gleichen hat. Will man nun aus denselben Oehl gewinnen, so muß man sie auch recht reif und mürbe, jedoch aber auch nicht faul werden lassen. Alsdann schneidet man sie in kleine Stückchen, und schlägt das Oehl ganz kalt davon. Es soll von solcher Güte seyn, daß man schlechte Oehle damit gut machen kann, wenn man etwas davon darunter gießt.

24. Die Bereitung des Birnkernöhls.

Das Birnkernöhl wird auf die nähmliche Art, als das Aepfelkernöhl gewonnen.

25. Die Bereitung des Pflaumenkernöhls.

Man nehme eine beliebige Menge Pflaumenkerne, thue sie in ein Gefäß, gieße soviel Wasser

Wasser darüber, daß es die Kerne bedeckt, lasse sie so eine halbe Stunde stehen, wasche und trockne sie sauber ab, stoße sie klein, und presse das Oehl aus.

Verschiedene thun auch die gestoßenen Kerne in eine Pfanne, setzen solche auf Kohlenfeuer, erwärmen das Zerkleinerte und pressen nach diesem sogleich das Oehl aus. Allein dieses Verfahren tadelt Breitenbach und schlägt dagegen folgendes vor: Man nehme eine beliebige Quantität Kerne, befreye sie von ihren Steinen, stoße sodann die Kerne ganz klein, thue sie in ein leinwandenes Säckchen, binde es fest zu, bringe es unter die Presse, und fange in einem saubern Gefäße das Oehl auf.

Bey dieser Bereitungsmethode, welche zwar etwas mühsamer ist, erhält man wenigstens noch einmahl soviel Oehl, als bey der vorhergehenden. Das daraus erhaltene Oehl ist von einem angenehmen Geschmacke, und läßt sich sowohl an Speisen, als auch zum Brennen benutzen. Nach einem angestellten Versuche brannte ein Loth zwey Stunden dreyzehn Minuten.

25. Die Bereitung des Kirschkernöhls.

Was von dem Vorhergehenden gesagt worden, gilt auch hier; das Oehl ist ebenfalls von einem guten Geschmacke.

26. Die Bereitung des Pfirschkernöhls.

Die Pfirschkerne liefern ein dem Mandelöhle gleichkommendes Oehl, nur wird das Pressen durch die harten Steine erschwert; man muß sie daher durch Kinder aufschlagen, und den Kern herausnehmen lassen.

27. Die Bereitung des Aprikoſenkernöhls.

Hier gilt ganz das Vorhergehende. Der öhlreiche Kern liefert viel und gutes Oehl *).

28. Die Bereitung des Liguſter- oder Hartriegelöhls.

Da der Apotheker Margneran die Beeren zwiſchen den Fingern zerdrückte, und dabey eine gewiſſe Fettigkeit fühlte, ſo brachte ihn dies auf den Gedanken, daß ſie ein beſonderes Oehl enthalten könnten. Er erhielt auch wirklich aus $21\frac{1}{8}$ Berliner Pfund ſolcher Beeren $1\frac{3}{4}$ Berl. Quart einer fetten, zäheſchleimigen, hellgrünen Flüſſigkeit, die alle Eigenſchaften eines Oehls, und weder Geruch, noch einen unangenehmen Geſchmack hatte. Der Erfinder aß mehrmahlen mit Hrn. Chevreuſe damit bereiteten Salat, ohne eine Beſchwerde davon zu empfinden.

In der Lampe brannte es hell, rauchte nicht, und verbreitete keinen merklichen Geruch. Eine Quantität Rüböhl brannte 2 Stunden, dieſelbe Quantität Baumöhl brannte in eben dieſer Lampe $2\frac{1}{4}$ Stunde, und eben dieſe Quantität Hartriegelöhl brannte $2\frac{1}{2}$ Stunde lang.

In Trient bereitet man aus dieſen Beeren, wie uns Matthiolus meldet, ein Brennöhl, welches ſehr vortrefflich ſeyn ſoll.

Und Arduino hat die Früchte auf dem Boden trocknen, dann ſtampfen laſſen. Nach dieſem

*) Da man von dieſen und ähnlichen Kernen ſelten eine beträchtliche Menge beyſammen hat, ſo verſteht es ſich von ſelbſt, daß das Preſſen des Öhls aus denſelben eben keine vortheilhafte Maßregel ſey, ſondern mehr nur als Verſuch geſchehe. Aus dieſem Grunde finde ich es überflüſſig mehrerer ähnlicher Öhlarten zu erwähnen.

dieſem that er ſie in einen Sack, band ihn zu, ſteckte ihn einige Zeit in kochendes Waſſer, und preßte bloß durch Händedrücken ſo viel Öhl heraus, daß er von einer Metze ein Pfund bekam.

29. Die Bereitung des Weinbeerkernenöhls.

Binder gibt zur Bereitung der Treberkernöhls folgende Anweiſung, welche aber zu mühſam zu ſeyn ſcheint. Man bringt die getrockneten Kerne auf die Öhlmühle, und bekommt einen Saft, der eine gewiſſe Zeit fermentiren muß, wodurch ſich erſt das Oehl abſcheidet. Dieſes ſeparirt man nun durch Waſſeraufgießung in der Wärme bis zum letzten Tropfen, indem man eine leere Flaſche neben die ſetzt, worin das Oehl nebſt dem Waſſer iſt, und ein baumwollener Docht aus der vollen in die leere Flaſche überhängt, und die Oehlflaſche immer wieder mit Waſſer anfüllt.

Aus drey Viertel Kernen hat Binder viertehalb Pfund Oehl erhalten.

Nach Crell's chemiſchen Entdeckungen ſoll man aus hundert Pfund Kernen ungefähr zehn Maß Oehl, oder, wie andere angeben, aus hundert Pfund 7½ Maß erhalten, welches nicht nur zum Gerben, in die Wollenmanufacturen, zur Verfertigung der Seife und bey der Färberey gut zu gebrauchen iſt, ſondern es brennt auch gut, ohne einen übeln Geruch zu verurſachen. Sie verdienten daher beſſer, als zeither geſchehen iſt, benutzt zu werden. Im 2ten Bande der ökonomiſchen Hefte wird das Verfahren, wie man in Italien Oehl aus den Weinbeerenkernen gewinnt, ſo beſchrieben:

Das Oehl aus diesen Kernen ersetzt in vielen Gegenden Italiens die Stelle des Nußöhls, welches in andern Ländern armen Familien so sehr zu statten kommt. Es hat sogar den Vorzug vor jenem, daß es weniger theuer im Preise ist, als das letztere, überhaupt fordert es auch keine Kultur-, Düngungs- und Aerntekosten; die Fabrizirung benimmt den übrigen Feldarbeiten nichts, denn sie findet erst dann Statt, wenn jene geendigt sind, und endlich gibt sie Gelegenheit an die Hand, eine Sache anwenden zu können, die bis jetzt in den meisten Weinländern zu nichts gebraucht, sondern weggeworfen worden ist. Die Modeneser, Cremoneser und Piacentiner machen davon starken Gebrauch, und seit einigen Jahren ahmen ihnen auch die Piemonteser nach, wenn die Nüsse bey ihnen nicht gerathen sind.

a) Die Beschaffenheit der Weinbeerenkerne.

Im Herzogthum Modena sondert man die Kerne, nachdem die Trester wohl ausgewaschen worden sind, vermittelst der Schwinge ab. Hernach, wenn sie genug trocken geworden, läßt man sie in gewöhnlichen Mühlen mahlen. Die Kerne geben um so mehr Oehl, je besser die Sorte Trauben ist. Die von weißen Beeren sind am wenigsten gut, daher pflegt man sie mit blauen und schwarzen zu vermischen.

Zu Cremona und in der Gegend nimmt man, wenn die Kerne recht reichlich Oehl geben sollen, solche dazu, die die gehörige Güte haben, und nicht etwa schon halb verfault sind. Sobald der Wein verfertigt ist, nimmt man sie gleich aus der Kufe oder Presse, und wendet sie nur dann an, wenn sie rein und wohl trocken sind. Im Herzogthum Piacenza beobachtet man ein gleiches, läßt die Kerne säubern und an der Sonne trocknen. Man läßt sie durch ein Sieb, wie Weitzen oder anderes Getreide.

b) Art und Weise, wie sie gemahlen werden.

Im Mondenesischen bringt man sie auf [illegible] nähmlichen Mühlen, wo auch Getreide gemahlen wird; und je feiner das Mehl ist, welches man davon macht, desto besser läßt sich auch das Oehl ausziehen. Die besondere Einrichtung, welche der Müller bey diesem Geschäfte zu treffen hat, besteht darin, daß er dem Mühlwerk die gehörige Eintheilung

giebt,

gibt, damit die Schwierigkeit gehoben werde, mit welcher die Kerne sich absondern, und unter dem Mühlsteine forlaufen. Diese Kerne sind an und für sich zum laufen, und sich zwischen den Steinen zu vertheilen geschickter, als Weitzen- und ähnliche Körner.

Im Cremonesischen nimmt man eine Mina Weinbeerenkerne, schüttet sie auf die Mühle, und läßt sie ungefähr so wie Leinsaat mahlen. Wenn sie das erstemahl durchgegangen sind, siebt man sie durch, was im Siebe zurückbleibt, wird wieder in die Mühle gethan, und damit fährt man so lange fort, bis alles durchs Sieb hindurch geht. Die Menge, welche man aufzuschütten pflegt, ist jedesmahl eine Mina oder nahe an fünf und zwanzig Pfund, und davon bekommt man fünf auch wohl sechsthalb Pfund Oehl. Zu Piacenza bringt man die Kerne, wenn sie gesäubert sind, unter den Mühlstein, und läßt sie so lange mahlen, bis sie völlig zermalmt und in feines Mehl verwandelt sind. Hier benetzt man sie mit Wasser, allein dieß kann auch geschehen, noch ehe sie unter den Mühlstein kommen, indem man sie nähmlich in dem Geschirre gleich anfeuchten läßt. Das Wasser verbreitet sich alsdann unter allen Kernen, ungefähr wie unter dem Schnupftabak, den man anfeuchtet. Man braucht etwas mehr als eine halbe Pinte zu 20 Pfund Kernen.

c) Art und Weise das Mehl zu backen.

Im Modenesischen gebraucht man dazu Holz, welches lange Zeit feuert; man pflegt auch die Formen, worin das Oehl ausgezogen worden ist, mit zu verbrennen. Ehe man das Mehl bäckt, schüttet man Wasser zu, im Verhältniß, daß vier Pfund Wasser auf zwanzig Pfund Mehl genommen werden. Das Feuer muß schnell brennen. Die Erfahrung allein zeigt den Arbeitern, ob das Mehl gehörig gebacken sey; sie haben mir versichert, daß hierüber keine bestimmte Regel sich angeben läßt. Der mehr oder minder starke Grad hängt auch von der verschiedenen Beschaffenheit der Kerne ab. Im Ganzen verfährt man hierbey, wie beym Kaffee. Man thut in den Kessel 18 bis 20 Pfund Kerne. Ich muß da anmerken, daß man mehr Oehl aus einem mehlichten Körper gewinnt, von dem man eine kleine Quantität auf einmahl vornimmt, wenn dieß in

größerer Menge geschieht. Allein hierüber kann man bloß die Erfahrung zu Rathe ziehen.

Zu Cremona und in der umliegenden Gegend, schüttet man die gemahlenen Kerne in eine Pfanne, und gießt gegen fünftehalb Pfund Wasser zu. Man macht mit der Hand ein Loch ins Mehl bis auf den Grund der Pfanne, und schüttet das Wasser auf einmahl hinein. Hernach macht man langsam Feuer darunter an, und mischt allmählig das Mehl mit einem Spatel unter, so daß es mit dem Wasser wohl durchgerührt wird; und weil sich jenes zu klümpern pflegt, muß man den Brey fleißig verdünnen, und ihn hernach so heiß backen, daß man die Hand noch darin leiden kann.

Im Piacentinischen werden die zu Mehl gemachten Kerne in einem kupfernen Kessel gethan, und über ein Feuer gebracht, welches weder zu stark noch zu gelind seyn darf. So lange nun der Kessel über dem Feuer ist, mischt man das Mehl mit einem Spatel um, und wenn es so heiß ist, daß man die Hand nicht mehr daran halten kann, ist es hinlänglich gebacken, und muß vom Feuer abgenommen werden.

d) Procedur beym Ausdrücken des Oehls.

Im Gebiet von Modena thut man das noch ganz heiße Mehl in ein Filtrir- oder Beuteltuch und bringt es unter eine Presse, die den Oehlpressen gleicht. Nachdem der erste Druck geschehen ist, zerreibt man es nochmahls, bis alles völlig zu Mehl geworden, und bringt es hernach zum zweyten und letzten Mahl unter die Presse.

Im Cremonesischen gibt man besonders genau darauf Acht, daß das Mehl siedend heiß ins Filtrirtuch eingeschlagen werde. Es kommt sogleich unter die Presse. Man gewinnt daraus um so viel mehr Oehl, je mehr das Mehl heiß, und mit dem Wasser gut eingerührt ist; doch ist es noch immer hinlänglich, wenn man gleich die Hand darin halten kann.

Im Piacentinischen bringt man das Mehl, sobald es heiß genug geworden ist, unter die Presse, und zwar in ein grobes Filtrirzeug eingeschlagen. Die Größe der Presse bestimmt die Quantität Mehls, die man auf einmahl einsetzt, wie auch die Menge, welche auf einmahl heiß gemacht werden muß.

e)

e) Menge des Oehls, welches die Kerne zu geben pflegen.

In und um Modena gibt der Sack Kerne insgemein gegen 25 Pfund Oehl. Das Oehl verhält sich zum Mehl wie $12\frac{1}{2}$ zu 100.

Im Cremoneſiſchen bekommt man von einer Mina Kerne, die die völlige Reife haben, vier Pfd. Oehl, und wenn ſie weniger reif geworden ſind, nur drey Pfund. Die Mina enthält gegen 25 Pfd. recht reifer Kerne; aber auch weniger im Gewicht, wenn ſie nicht ſo reif ſind. Man bringt insgemein eine Mina unter den Stein, und erhält davon bis auf $5\frac{1}{2}$ Pf. Oehl.

Im Herzogthum Piacenza erhält man von dem Stajo von 75 Pfund Weinbeerenkernen bald ſechs, bald ſieben, auch wohl acht Pfund Oehl, nach Beſchaffenheit jener. Dieſes Oehl iſt mit merklichem Vortheil in der Wirthſchaft zu gebrauchen. Es iſt nicht allein dem Nußöhl gleich, ſondern übertrifft ſolches auch noch in vieler Rückſicht. Beym Brennen gibt es ein viel helleres Licht, ſo gut als Baumöhl. Es gibt keinen Geruch, wenn man es gleich in einer engen Stube brennt. Es dauert länger, als das Nuß- und Baumöhl, und man richtet beym Lampenbrennen mit einem Pfund vom Kernöhl ſo viel aus, als mit anderthalb Pfund des beſten Nußöhls.

S. Breitenbach a. a. O. S. 407 ff.

29. Die Bereitung des Lorbeerenöhls, ſ. Th. 80, S. 668 ff.

30. Die Bereitung des Muſcatennußöhls, ſ. Th. 98, S. 679.

31. Die Bereitung des Eyeröhls, ſ. Th. 11, S. 780.

Die Bereitung des Roſenöhls. Das Roſenöhl gehört zwar zu den ätheriſchen Oehlen; da es aber ſehr koſtbar iſt, und ich von dieſen noch ein ausführlicheres Beyſpiel des Verfahrens in der Bereitung geben wollte, ſo will ich hier folgende Nachrichten hinzufügen, beſonders auch,

weil dieses Oehl gewöhnlich nicht in Europa bereitet wird.

Man kennt in Europa nur ein einziges Laboratorium in dieser Art, welches den Mönchen von Santa Maria Novella in Florenz gehört. Der größte Theil von demjenigen, welches in den europäischen Handel kommt, wird aus dem Morgenlande, und besonders aus Indien, gezogen. Das Gewürzhafte der Rosen ist in den Blumenblättern und dem Kelche enthalten; es ist so zart, daß man es nur mit der größten Sorgfalt heraus ziehen kann. Die öhltragenden Blumentheile zersetzen sich so leicht bey der Temperatur, welche zur Absonderung des wesentlichen Oehls nöthig ist, daß sie sich ganz verändern und faul werden. Es erfordert viele Behutsamkeit, wenn man verhindern will, daß diese sehr zarte Flüssigkeit nicht zerstört werde, entweder durch einen Fehler bey dem Verfahren, oder durch die Mischung mit einigen fremdartigen Substanzen, welche ihr Oehl verderben könnten.

Der Oberste Polier hat der Gesellschaft in Bengalen ein Verfahren zum Destilliren des Attar bekannt gemacht. (Attar ist der indische Nahme des Rosenöhls.) Man nimmt eine gewisse Menge frischer Rosen, etwa 40 Pfund; man thut sie in einen Kolben mit sechzig Pfund Wasser; man läßt die Rosen, so wie man sie gepflückt hat, mit ihren Kelchen, an welchen man sie, so kurz wie möglich, abgeschnitten hat; man vermischt die Rosen gehörig mit dem Wasser, und man zündet ein sehr gelindes Feuer unter den Kolben an. Wenn das Wasser sich zu erhitzen anfängt, und der Dampf aufsteigt, so wird der Helm und das Schlangenrohr angesetzt; man verkittet alles mit fettem Kitt, und man füllt

das

das Kühlgefäß mit kaltem Waſſer; es iſt ſogar nothwendig, daß man den an das Ende des Schlangenrohres angebrachten Recipienten, oder Empfänger, verkitte.

Das Erhitzen wird mit aller Regelmäßigkeit fortgeſetzt, und vorzüglich muß verhütet werden, daß es nicht zu dem Grade des Siedens kommt. Wenn das geſchwängerte Waſſer überzugehen anfängt, ſo ſchwächt man allmählig das Feuer, jedoch mit der Vorſicht, daß man den Fortgang des Deſtillirens nicht ſo ſchnell vermindert. So fähret man fort, bis die Hälfte des Waſſers übergegangen iſt, eine Arbeit, welche vier bis 5 Stunden erfordert. Dieſes Roſenwaſſer muß von neuem auf eine gleiche Menge (40 Pfund) friſch geflückter Blumen gegoſſen werden, und man erhält davon, beym Deſtilliren nach dem nähmlichen Verfahren, funfzehn bis zwanzig Pf. geſchwängerten Waſſers. Das Blumenwaſſer wird durch dieſes wiederhohlte Deſtilliren, zumahl wenn die Roſen friſch waren, von dem Geruche der Roſen ſtark durchzogen ſeyn. Man gießt die Flüſſigkeit in glaſirte irdene Schüſſeln, und ſetzt ſie während einer Nacht an die Luft. Der Attar oder die Eſſenz findet ſich am Morgen geronnen, und auf der Oberfläche des Waſſers ſchwimmend. Man nimmt es mit der größten Sorgfalt weg, und gießt es in kryſtallne Fläſchchen, welche mit Schmergel gut verſtopft werden. Der Attar hat jetzt eine leichte grünliche Farbe.

Wenn man eine gewiſſe Menge davon hat, ſo trennt man das Waſſer und den Bodenſatz. Das Waſſer läßt ſich leicht wegnehmen; die Eſſenz gerinnt durch die Kälte, und die wäſſerige Flüſſigkeit fließt ab durch das bloße Neigen der

Tachemius erhielt nur eine halbe Unze Öhl aus hundert Pfund Rosen; Homberg bekam eine Unze aus der nähmlichen Menge; Hofmann erhielt zwey Unzen. In allen diesen Fällen waren die Rosen ihres Kelchs beraubt worden, und man hatte nur ihre Blätter genommen. Was am meisten befremdet, ist der Umstand, daß man in Indien keinen Ertrag bekommen kann, welcher sich auch nur dem kleinsten dieser Verhältnisse näherte; um vier Maschas (ungefähr anderthalb Loth) von achtzig Pfund Rosen zu haben — welches, nach Abzug der Kelche, auf weniger als drey Loth vom Centner hinaus kommt — wird eine sehr günstige Witterung, und eine mit der größten Sorgfalt angestellte Bearbeitung erfordert.

Der Oberste Polier führt an, daß er bey einer von ihm gemachten Destillation nicht mehr als sechzehn Tohas (acht Unzen) Attar aus 54 Maunds 23 Seers erhalten habe, welches der Ertrag eines Feldes von 33 Bigghas, oder ungefähr eilf englischen Hufen Landes war. Wenn dieses indische Maß in europäisches verwandelt wird, so beträgt es ungefähr zwey Loth auf den Centner. Die Farbe des Attars ist kein Beweis von seiner Güte und ist kein Merkmahl der Provinz, wo es verfertigt wurde. Polier erhielt von dem nähmlichen Felde und bey dem nähmlichen Verfahren einen Attar von einer sehr schönen smaragdgrünen Farbe, von glänzendem Gelb und von einer Rosenfarbe; freylich waren die Rosen zu drey verschiedenen Zeiten gepflückt worden.

Baumē erhielt aus 80 Pfund blasser Rosen, mit ihren Kelchen, ein Loth wesentliches Öhl von einer Rosenfarbe, und dick wie Butter;

er

er fand im Jahr 1771, ſo wie im Jahr 1797 der Oberſte Polier es in Bengalen gefunden hatte, daß die Kelche ſo wenig die Güte des Attar verderben, daß ſie ſogar außerdem noch die Menge vermehren. Ueberdem bemerkt man, wenn man den Kelch einer Roſe berührt, daß er die Finger klebrig macht; vielleicht ſind es eben die Kelche, welchen der Attar jene grünliche Schattirung verdankt, welche man in der oſtindiſchen Eſſenz ſieht *).

Der Herr Doctor Breitenbach gibt in ſeiner Oehlökonomie, S. 432 fl., insbeſondere noch folgende Vorſchrift:

Man nehme reine friſche Roſenblätter, die von den Kelchen befreyet ſind, und mit denen kein Blumenſtaub vermiſcht iſt, lege ſie in ein reines glaſirtes irdenes Gefäß, gieße ganz reines Flußwaſſer darauf, ſo daß ſie damit ganz bedeckt werden, und ſetze ſie an die Sonne. Abends nehme man das Gefäß in das Haus, und verwahre ſie die Nacht über gegen Staubung und anderes Mißgeſchick. Den folgenden Morgen ſetze man ſie wieder in die Sonne, und fahre ſo 6 bis 7 Tage fort. Während dieſer Zeit zieht die Sonnenwärme das Oehl aus den gewäſſerten Roſenblättern aus, und es entbindet ſich. Den dritten oder vierten Tag findet man des Abends, wenn es anfängt kühle zu werden, ſchon das bereits ausgezogene Roſenöhl, geronnen auf der Oberfläche des Waſſers in einer dünnen gelbfarbenen Lage ſchwimmen, und es kommt jeden Tag neu entbundenes hervor, wenn man das vorige wegſchöpft oder wegſaugt.

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen, No. 7. Leipzig bey Baumgärtner (1802.) S. 41—43.

Dieſes täglich ausgezogene Oehl ſammele man ſo lange, als ſich noch welches aus den Blättern entbindet, und ſcheide es auf die bereits oben beſchriebene Art von dem noch beygemiſchten Waſſer. Das auf dieſe Art zubereitete Roſenöhl iſt viel beſſer, kräftiger, und feingerüchiger, als das durch Ofenhitze übergetriebene; denn es hat immer eine angenehme gelbe Farbe, gerinnet äußerſt leicht, und gibt keinen Bodenſatz. Freylich gewinnt man hier nicht ſo viel Oehl als dort, aber auch durch die größere Güte wird man hinlänglich entſchädigt.

Damit das Sonnenlicht deſto ſtärker wirken kann, muß man die digerirenden Roſenblätter den Sonnenſtrahlen in ſchmalen oder flachen Gefäßen ausſetzen. Uebrigens bedarf es wohl keiner Erinnerung, daß die Deſtillation ſelbſt nur an recht heitern heißen Tagen am glücklichſten von ſtatten gehe. Endlich iſt noch zu bemerken, daß man auch das Roſenöhl auf folgende Art gewinnen kann.

Man nehme:

nicht ganz aufgeblühete Damascenerroſen 4 Pf. ſtoße ſie in einem marmornen Mörſel mit einer hölzernen Keule, thue ſie in ein Zuckerglas, gieße 5 Pfund reines Baumöhl — viele bedienen ſich auch des gemeinen Oehls — dazu, verwahre das Gefäß recht wohl, ſetze es 8 Tage lang in die Sonne, und rühre es täglich einmahl um. Nach Verlauf dieſer Zeit, laſſe man das Gemiſch in einer Waſſerbadhitze gelinde und ſachte aufſieden, preſſe es aus, thue friſchgeſtoßene Damascenerroſen hinzu, und wiederhohle dieſes Verfahren dreymahl, laſſe es 4 Wochen ruhig ſtehen, und gieße ſodann das ganz helle Oehl ab.

VI. Von den Mitteln, das erhaltene Öhl von allem fremden Geruche zu befreyen, und daſſelbe gegen das Ranzigwerden auf lange Zeit zu ſchützen *).

Die gewonnenen Oehle dürfen nicht, ſo wie man ſie von der Preſſe erhält, gleich verbraucht werden, ſondern man muß ſie eine Zeit lang ſtehen laſſen, damit ſie ſich abhellen, und die ſchleimigen Theile ſich zu Boden ſetzen. Nach Verlauf von 3 oder 4 Wochen zieht man das Oehl auf friſche Fäſſer ab, und läßt die Oehldrüſen, welche ebenfalls ſehr gut benutzt werden können, zurück. Zur Aufbewahrung des Oehls wählt man einen kühlen Keller, und damit man es noch beſſer von aller Unreinigkeit und allem Pflegma ſcheiden kann, ſo darf man nur etwas geröſtetes Salz darunter werfen.

Wirft man in Scheiben geſchnittene Aepfel und Rüben in das Oehl, und ſucht ſie einige Tage auf dem Boden des Gefäßes zu halten, ſo verbeſſert man hierdurch nicht nur das Oehl, ſondern man ſoll es auch dadurch gegen das Ranzigwerden ſchützen, ja ſogar dadurch ranzig gewordenes Oehl wieder verſüßen können.

Die Urſachen der Veränderung des Oehls ſind verſchieden. Die Zerſetzung kann durch einen ſchnellen Uebergang aus der Kälte in die Wärme erfolgen. Der eigene Bodenſatz iſt ihm auch nachtheilig, und man muß es daher von den Hefen ſorgfältig zu reinigen ſuchen. Die Verhinderung der Ausdünſtung bringt auch oft eine nachtheilige Wirkung hervor. Am beſten iſt es, wenn man es eine ganze Zeit offen ſtehen

*) S. Breitenbach a. a. O. S. 434 ff.

läßt, jedoch so, daß keine fremde Körper hinein fallen können. Hat man das Oehl aus ganz trocknen Samen und bey gutem Wetter gewonnen, so findet sich auch weniger Stoff zum ausdünsten, und die Ausdünstung wird gar bald beendigt seyn. Die Gefäße, in welchen man es aufbewahrt, tragen auch nicht selten zu seinem Verderben bey. Man muß daher ganz saubere und von allem fremden Geruche befreyete Geschirre dazu wählen *).

Die kupfernen und bleyernen sind aber am gefährlichsten; eben so meide man auch die gewöhnlichen irdenen mit einer Glasur versehenen Geschirre, weil die Glasur größtentheils von Bley ist; und sollte das Oehl durch irgend einen Zufall, einen übeln Geruch angenommen haben, so nehme man nur die Hälfte Oehl und die Hälfte Wasser, welches so warm ist, daß man nur die Hand darin halten kann, mische beydes zusammen, und rühre es stark durch einander. Nach diesem lasse man es 48 Stunden in Ruhe sich setzen, und dann kann man das Wasser, da das Oehl obenauf schwimmt, durch einen Heber abziehen, oder auch durch ein Loch ablaufen lassen, und das Oehl ist nicht nur von allem übeln Geruche befreyet, sondern auch vor dem Ranzigwerden gesichert; denn der Schleim, der durch seine leichte Verbindung mit dem Sauerstoffe der atmosphärischen Luft das Ranzigwerden bewirkt, ist nun dem Oehle entzogen.

Um

*) Da jetzt nach Bertholle t's Entdeckung und v. Krusenstern's Versuchen bekannt geworden ist, daß inwendig stark verkohlte Gefäße das Wasser auf den Schiffen während langer Seereisen vor dem Faulwerden schützen: so wäre die Frage, ob sich hiervon nicht auch zur Erhaltung des Öhls eine Anwendung machen ließe?

Um das Ranzigwerden zu verhindern, kann man auch ein Stückchen Bergalaun in das Oehl als ſicheres Gegenmittel werfen.

Der Abt Rozier empfiehlt gegen das Ranzigwerden, auf den Baden des Oehlgefäßes einen Schwamm zu befeſtigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden iſt, da denn die Säure des Alauns die Luftſäure aus der Kreide austreibt und dem Oehle beymiſcht.

Um den fremden und öfters unangenehmen Geruch und Geſchmack zu verbeſſern, ſchlagen einige vor, ein Stück ſaures Brot oder auch ein paar Zwiebeln in das über gelindem Feuer gewärmte Oehl zu legen, damit das herbe und unangenehme vom Oehle abgezogen, und dieſes hierdurch wohlſchmeckender gemacht werde. Ein gleiches kann man auch durch ſiedend heiß gemachten, und wieder vom Feuer abgenommenen, dem Oehle zugegoſſenen ſcharfen Eſſig mit neuer wiederhohlter Erwärmung, und Abſonderung des Gäſchtes bewirken.

Ein gutes Verbeſſerungsmittel, welches Breitenbach aus eigener Erfahrung kennt, iſt, wenn man das Öhl kocht, das heißt, glüht. Das Verfahren dabey iſt folgendes. Man ſetze eine beliebige Quantität Öhl in einer Pfanne über das Feuer, und laſſe es ſtark kochen und abqualmen, und werfe, wenn es kocht, ein Stück geröſtete Brotrinde hinein.

Nach Rozier's Vorſchlag kann man auch die Samen, ehe man ſie der Preſſe übergibt, allenfalls einen Tag in einer ſchwachen ätzend alkaliſchen Lauge beitzen, dann waſchen, nachher noch 10 bis 12 Stunden in einem ſchwachen Alaunwaſſer liegen laſſen, und zuletzt ſorgfältig trocknen.

Griſe.

Griselin empfiehlt zu Verbesserung des Rübsamenöhls im 2ten Bande der Sammlung der ökonomischen Gesellschaft in Krain den Essig. Beckmann aber erinnert dagegen im 7ten Bande der Biblothek, daß dieses Mittel gar nicht neu, und auch nicht immer hinreichend sey.

In dem Almanach für Scheidekünstler und Apotheker vom Jahr 1782 geschieht vom Dr. Struve der Vorschlag, den vierten Theil einer Flasche mit reinem wohlgewaschenen Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drey Theilen siedenden Wassers und einen Theil mit Öhl anzufüllen, die Flasche wohl zu verwahren, gut unter einander zu schütteln, im Winter auf den Stubenofen zu setzen, und das Umschütteln einigemahl zu wiederhohlen. Nach Verlauf einiger Zeit würde das Wasser trübe werden, und von dem Öhle würden sich Flocken absondern. Erfolge nun dieses, so nehme man das Öhl wieder vom Wasser ab, und gieße das trübe Wasser weg. Hierauf fülle man das Öhl wieder zu dem Sande, thue auch wieder frisches kochendes Wasser dazu, und wiederhohle das Ab- und Zuschütten, nebst dem Schütteln so lange, bis das Wasser gar nicht mehr trübe werde.

Auf diese Art hat der oben erwähnte Dr. Struve das Baumöhl sowohl, als das Leinöhl zu einem ganz weißen Öhle gemacht, und ersteres erhielt durch diese Behandlung einen weit angenehmern Geruch und Geschmack, und beym Brennen rauchte es fast gar nicht. Oettinger und Brandis haben diesen Versuch, aber ohne guten Erfolg, nachgeahmt.

In eben dem angeführten Almanach aber vom J. 1781 befindet sich eine Vorschrift, verschiedene fette oder ausgepreßte Öhle durch die

Gäh-

Gährung zu verbessern. Es mag dieses, heißt es daselbst, Mohn-, Raps-, Rübsamen-, Lein- oder Baumöhl seyn, welches man zu dieser Verbesserung wählt, so muß es weder aus ranzigen Samen, noch warm geschlagen seyn. Sobald das Öhl geschlagen worden, vermischt man es mit etwas Salzwasser; man läßt nähmlich so viel gemeines Küchensalz im Wasser zergehen, als dasselbe in der Sommerluft oder in mäßiger Wärme aufzulösen vermag. Man gießt die helle Salzlauge ab, und davon so viel unter das Öhl, daß auf jedes Pfund desselben 2 bis 3 Loth Salzlauge kommen, rührt es wohl unter einander, und läßt es ruhig stehen, bis sich das Salzwasser mit dem mehligen, welches dem Öhle noch aus der Öhlmühle anhing, am Boden des Gefäßes zusammengesetzt hat, und das Oehl helle und durchsichtig geworden ist. Im Winter hat man das Salzwasser nicht nöthig, sondern man läßt das frisch geschlagene Oehl nur frieren, mischt auch wohl etwas reinen Schnee, wenn dergleichen vorhanden, darunter; denn die Kälte und das Gefrieren schlägt auch die fremdartigen Theile aus dem Oehle nieder. Wenn es einen Tag oder auch länger steif und gefroren gewesen, lasse man es in sehr mäßig warmer Luft wieder aufthauen, helle werden, und ziehe dann das klare Oehl von seinem Salze ab, welches auch eben so geschehen muß, wenn das Oehl durch Salzwasser gereinigt worden.

Nun nehme man rohe geschälte Aepfel, auf jedes Maß oder 2 Pfund Oehl 3 oder 4 Aepfel nachdem sie groß oder klein sind. Je saurer die Aepfel, je besser sind sie zu dieser Absicht, schneide die Kerne heraus, zerreibe sie auf einem Reibeisen, oder zerquetsche sie mit einem

hölzernen Stempel zu Brey, schütte diesen Brey in das mit Salzwasser, oder durch den Frost geläuterte Oehl, rühre ihn einigemahl wohl unter das Oehl mit einem hölzernen Instrumente, und stelle das Gefäß an einen mäßig warmen Ort, damit die Apfelmasse gähren könne. Indem solche gähret, steigt sie in die Höhe, und ragt über die Oberfläche des Oehles hinaus. Deswegen muß man so lange dieses währet, des Tages wenigstens einmahl nachsehen, und die aufgestiegene Apfelmasse gelinde rühren, damit sie wieder untersinke, weil sie sonst nicht recht ausgähret, und da wo sie vom Oehl nicht bedeckt wird, leicht schimmelt. —

Nach einigen Tagen hört die Masse auf zu steigen, und das Oehl schäumt nur. Nun kann man es ruhig stehen lassen, bis man fast gar keinen Schaum mehr sieht. Hierauf rührt man es noch einigemahl unter einander, schafft es in den Keller, und läßt ihm Zeit, daß es vollends helle werden kann, welches gemeiniglich in 14 Tagen, von der Zeit an, da keine Blasen mehr aufsteigen, zu geschehen pflegt. — Nach dieser Zeit kann man das Oehl entweder auf den Hefen, über welchen es sich eine Zeit lang hält, stehen lassen, oder auch davon abziehen, wo man alsdann ein Oehl haben wird, das durch diese Gährung an Durchsichtigkeit, Geruch, und Geschmack sehr viel verbessert worden ist.

Anstatt der Aepfel kann man auch Quitten gebrauchen, nur muß man diesen, weil sie für sich nicht lebhaft genug gähren, etwas Honig zusetzen, um dieses zu befördern.

Im Sommer, wo man kein Obst hat, kann man statt dessen Erdbeeren, Heidelbeeren, Kirschen

schen u. s. w. nehmen, und das Oehl damit vergähren lassen. Von den Himbeeren nimmt es einen, diesen Beeren ähnlichen Geschmack an; von den Erdbeeren bekommt es, besonders das Mohnöhl, einen angenehmen Geschmack; aber auch hier muß man etwas Honig zusetzen; weil die Erdbeeren für sich allein im Oehl nicht gähren. Man zerquetscht diese Beerenarten, wie die Aepfel zu Brey, doch so, daß die Samenkörner nicht zerdrückt werden, und setzt den fünften Theil von diesem Brey oder Muß dem Oehle zu. Diese Gährung kann in reinen hölzernen Gefäßen unternommen werden.

Man schlägt auch vor, das Oehl mit Wasser zu kochen, allein dieses hilft nichts. Green kochte Zwetschgenkern-, Mohn-, Rüb- und Leinöhl mit drey gleichen Theilen Wasser, drey ganzer Stunden unter beständigem Umrühren, und ersetzte das abgedampfte sogleich wieder mit frischem kochenden Wasser, und nahm bey dieser Gelegenheit wahr, daß das Oehl zwar während des Kochens einen starken Geruch von sich gab, allein dessen ungeachtet spürte er nur wenig Veränderung an Geruch und Geschmack, ja der Geruch soll sogar etwas unangenehmer geworden seyn.

Rozier schlägt auch noch zu Verbesserung des ranzigen Oeles folgendes vor: Man soll das Oehl gelinde erwärmen, Kornbranntwein darüber gießen, dann die Wärme verstärken, bis der Branntwein eine zitternde Bewegung bekommt, jedoch ohne zu sieden, und alsdann das Gefäß etwas bewegen, wo sich dann das Oehl vom Weingeiste absondert.

Im zweyten Bande der ökonomischen Nachrichten der patriotischen Gesellschaft Schlesiens,

wird

wird zur Verbeſſerung des verdorbenen Olivenöhls vorgeſchlagen, ſolches mit Waſſer, Weineſſig und ein wenig Vitriolgeiſt zu erwärmen, und dann durch einen Filtrirhut, in den man etwas Kochſalz geworfen hat, zu ſeihen.

Wenn man mit gleichen Theilen zerlaſſenen Wachſes, geröſteten Salzes und Aniſes das Oehl vermiſcht, und das Faß einige Zeit ruhig ſtehen läßt, ſo ſoll es dadurch ſehr verbeſſert werden.

Zur Conſervirung des Baumöhls, ſo wie auch mehrerer andern fetten Oehle, iſt auch der ſehr einfache und der Sache ganz entſprechende Vorſchlag geſchehen, daß man daſſelbe zu Ende eines jeden Sommers, oder mehrmahls des Jahrs hindurch in andere reine Gefäße überfüllt, und den Bodenſatz in dem alten Gefäße ſorgfältig zurück läßt. Gefäße von Kaſtanienholz ſollen ſich hierzu am beſten ſchicken. Man füllt ſie einige Tage zuvor mit friſchem Waſſer an, um zu ſehen, ob das Gefäß ausläuft, und dann gießt man das Waſſer aus. Hierauf gießt man eine Kanne ſtarken Weineſſig, welcher mit dem vierten Theile Waſſer vermiſcht, und dann warm gemacht worden iſt, hinein. Nach dieſem rüttelt man das Faß fleißig um, und läßt es 24 Stunden ruhig ſtehen. Nach Verlauf dieſer Zeit gießt man den Eſſig heraus, und thut dafür das Oehl hinein, verſpündet die Mündung, und verwahrt das an einem ſaubern, jedoch kühlen Orte.

Um die Urſachen des Ranzigwerdens der Oehle und deſſen Verhinderung noch genauer kennen zu lernen, wird man folgende Bemerkungen, welche

welche das Magazin a. n. Erfindungen ꝛc. *) enthält, mit Vergnügen lesen.

Wenn man die Mittel gehörig angeben will, wodurch die Ranzigkeit eines Oehls verhindert oder verzögert werden kann, so muß man die Erscheinungen der Ranzigkeit bey verschiedenen Klassen von Oehlen, in verschiedenen Graden von Ranzigkeit, und die mitwirkenden Ursachen untersuchen. Daher ist es durchaus nothwendig, sich auf einige vorläufige und nöthige Anzeigen über diesen Gegenstand ein zu lassen.

Die Ranzigkeit ist eine Art von selbst entstandener Veränderung, oder unbestimmter Gährung, wie so viele andere Klassen von Veränderung; zum Beyspiel, das Umschlagen der Weine, die Fäule in den Früchten, das Anfaulen des Fleisches, der Dampf aus den geheimen Gemächern, das Gas und die Stikluft von verschiedenen Arten, der scharfe Stoff der geschmolzenen Butter, und dergleichen; und so viele andre, welche man noch nicht zergliedern oder gehörig bestimmen gekonnt hat.

Indessen ist ausgemacht, daß die Ranzigkeit eine Art von Zernagung und Schärfe ist, welche dem Fett, der Butter, dem Speck, und den Oehlen, eigenthümlich zukommt, und welche sich bey diesen Körpern durch das Alter, oder durch die hinzukommende Wirkung der Wärme, einfindet.

Man darf nicht glauben, daß diese Veränderung das fette Oehl bis zu einem solchen Grade verwandelt, daß man den Geschmack des Schleimigen nicht mehr erkennen sollte. Die fetten Oehle haben, selbst wenn sie sehr ranzig sind, noch immer einen sehr herrschenden platten und matten Geschmack; sie haben einen starken, unangenehmen, und selbst unerklärlichen Geruch. Sie reizen die Kehle nach Art der wesentlichen Oehle, aber schwach; ihr schleimiger Geschmack, und ihr widriger Geruch, sind immer durchdringend.

Man bemerkt, daß die Oehle von Körnern, die frischen, und die Jungfernöhle, oder die ungepreßt auslaufenden Oehle, fetter sind als jene, welche man

*) S. das Magazin aller neuen Erfind. No. 31. (1805) S. 22 ff.

man aufbewahrt hat; daß sie, beym Stampfen im Wasser, mehreren Schleim geben, welcher sich zum Theil in dem Wasser auflöst, wenn man es darin umrührt; aber sie geben davon weniger, wenn man sie über ihrem Satz umrührt.

Weil der Schleim der einzige gährbare Körper ist, so entfernt man eine Ursache der Veränderung oder des Umschlagens, wenn man ihn von dem Oehl entfernt, in dessen Tiefe er sich in Masse gesammelt hat. Und auf diesem Grundsatz beruht die Nothwendigkeit, die neuen Oehle sich setzen zu lassen, und sie abzuzapfen. Indessen ist es nicht dieser erste Schleim, welcher das Oehl merklich verändert, weil er nur überhäuft ist; aber er macht es trüb oder schielend und sehr fett; und die Würmer können sich darin erzeugen.

Diese Oehle enthalten eine sehr große Menge freyer Luft — besonders die Oehle von den Körnern — und Wasser, als Grundstoffe, das heißt, eine mit den übrigen Bestandtheilen des Oehls verbundene Luft. Alle diese Grundstoffe hangen locker unter sich zusammen, weil diese Oehle vielfach zusammengesetzte Mischungen sind, und der Wirksamkeit der verschiedenen Mittel, welche sie zu trennen streben, freyes Spiel lassen. Wenn bey einem zusammengesetzten und vielfach zusammengesetzten Körper eine der Bestandmischungen fehlt, oder in geringerer Menge vorhanden ist, so verändern die zurückbleibenden Gemische ihr Wesen, und zwar auf eine mehr oder minder merkliche Art.

Wenn die Wärme, sie sey natürlich oder künstlich, auf die Oehle wirkt, so äußert sie ein Bestreben, die feinsten Theile verdampfen zu lassen; und die Luft, welche sie enthalten, ist unstreitig derjenige Theil, welcher unmerklich die erste Entbindung leihet; aber langsam, wenn das Oehl nur der Wirkung der Atmosphäre ausgesetzt ist: und sehr geschwind, wenn es kocht. Man sieht alsdann diese Oehle sich in Schaum erheben; und sie sind sogar einer solchen Ausdehnung fähig, daß sie, bey der bloßen Erwärmung in Weingeist, oben auf schwimmen; welches bey den gekochten Oehlen nicht geschieht.

Aus diesen Bemerkungen sieht man, wie wesentlich es ist, die Oehle in guten Gruben aufzubewahren,

wahren, und nicht, nach der allgemeinen Gewohnheit, in Kellern; um so viel, als man es in seiner Gewalt hat, die Entwicklung sowohl der freyen Luft, als des Luftstoffs, zu verhindern. Denn, wenn diesen Oehlen alle die andern Gemische fehlen, wie das ätherische Oehl, der Schleim, so müssen selbst die Grundstoffe dieser Gemische, welche selbst wieder zusammengesetzte Körper sind, nach Verhältniß des Verlusts des ihnen entzogenen Grundstoffs, Trennungen leiden. Der Schleim schlägt sich nieder, und das frey gewordene und abgesonderte ätherische Oehl äußert sich durch seine Eigenschaften in dem übrigen Oehle, welches noch keine Veränderung gelitten hat. Es verdampft jetzt leichter, als da es einen Bestandtheil des fetten Oehls ausmachte.

Dieses dient ferner zur Erklärung, warum die Oehle, welche bey der Kälte gerinnen, in diesem Zustande schwer ranzig werden. Die Flüssigkeit und die Wärme sind die ersten Eigenschaften, welche zur Entwicklung der Luft erfordert werden. Das fette gesottene Oehl hat keinen so unangenehmen Geschmack, wie das eigentlich sogenannte ranzige Oehl, und welches durch das Alter so wurde; denn das Sieden entzieht, mit der Luft, das ätherische und leichter gewordene Oehl, und der Schleim verbindet sich mit dem Fett. Das zurück bleibende Oehl erlangt, vermittelst des Kochens, mehr Flüssigkeit; und der Geschmack des Fetts ist minder scharf; eine wesentliche Bemerkung, welche in der Folge ihre besondere Anwendung finden wird.

Es erhebt sich bey den ersten Aufwallungen des Oehls, ein so scharfer, so feiner, so durchdringender Dampf, daß sich leicht schließen läßt, bloß die Luft könne diese Wirksamkeit dem ätherischen Oehle geben, welches mit ihr verdampft.

Derjenige Körper, welchem wir bisher den Nahmen Schleim gegeben haben, und von welchem gesagt wurde, daß das Niederschlagen einen Theil des ätherischen Stoffs frey, und das fette Oehl ranzig macht, und in welchem es vermischt sich befindet, ist das schleimige, süße oder zuckerige Wesen der Pflanzen, welches in den Früchten und in den Körnern reichlich vorhanden ist. Dieses ist der einzige Schleim, welchen die Natur ausgearbeitet hat, um bey seiner Gährung das Geistige zu bilden, wodurch die Weine

kenntlich werden. Die schleimigen nicht zuckerigen Körper liefern keinen Wein.

Der zuckerige Schleim ist der einzige, welcher sich mit den Oehlen vereinigen läßt, und welcher auch das Oehl mit dem Wasser zu vereinigen fähig ist. Je mehr dieser Schleim sich niederschlägt, desto ranziger ist das fette Oehl, und desto mehr nähert es sich der Natur des Aetherischen. In diesem Zustande setzen die Oehle ihr harziges Wesen ab. Die Olivenkerne und die Getreidekörner enthalten mehr davon als das Fleisch der Olive; und dieses Harz war in der Pflanze vor der Ausziehung des Oehls vorhanden. Diese Körper haben eine trockene Verbindung.

Aus der Trennung der Grundstoffe entsteht die Gegenwirkung des wesentlichen Oehls auf das fette Oehl, die Absonderung des Schleims, seine Gährung und seine Fäulniß; mit einem Worte, das Ganze ist der Ertrag des Verlusts und des Verdampfens der festen Luft durch die Folgen der Gährung. —

Mittel, die Ranzigkeit zu verhindern.

Man hat verschiedene Mittel ersonnen, um die Gährung des Marks und ihre Wirkungen zu verhindern. Das schnellste und einfachste wäre ohne Zweifel, die Oehle oft abzuziehen, wie bereits gesagt wurde; aber die Furcht, dabey die Habsucht, die Nachläßigkeit und die Vorurtheile werden sich dem Gebrauche dieses Mittels immer entgegen setzen.

Wenn man durch Kunst die mineralischen, lufthaltigen Wasser, welche unter dem Nahmen der Sauerwasser bekannt sind, nachmachen konnte, so ist es ohne Zweifel auch möglich, die Luft in einem fetten Oehle wieder hervor zu bringen, welches sie täglich verliert. Um diese Absonderung und den Absatz seines Schleims zu verhindern, ist weiter nichts nöthig als, in den Boden des Gefäßes mit dem Oehl einen Schwamm zu stecken, welchen man in einen etwas flüssigen Teig gesteckt hat, welcher aus einem Gemisch von zwey Theilen gepulverten Alauns und einem Theil der sogenannten Champagner oder spanischen Kreide, oder jeder andern einsaugenden Erde, besteht, welche eine größere Verwandschaft mit der Säure hat, dem Alaun, als die thonige

Erde

Erde mit ihr selbst. Alsdann entsteht eine neue Zersetzung und eine langsame Verbindung dieser Salze. Weil aber bey dieser Art keine neue Vereinigung entsteht, wobey sich nicht zu gleicher Zeit viele feste Luft entbindet, so wird das Oehl sich diese Luft zueignen, je nachdem sie entweichen wird; und so ersetzt diese fremde Luft diejenige, welche das Oehl unmerklich verliert. Es ist bereits gesagt worden, daß der Alaun ein im Oehl unauflösliches Salz ist; und folglich hat man nichts von seiner zusammenziehenden Eigenschaft zu fürchten. Wenn ungeachtet dieses Vortheils das Oehl dennoch einen schleimigen Absatz geben sollte, so wird dieser Absatz, welcher in den Höhlungen und in den Zellen des Schwamms verbreitet ist, sich in kleinern Massen beysammen finden; er ist, wegen dieser Ursache, weniger zur Gährung geneigt.

Der Schwamm muß mehr breit als hoch seyn, und er muß in ziemlich großem Theil den Boden des Gefäßes einnehmen. Jedes Mahl, wenn man das Oehl abzieht, werden diese mit dem Absatz beladenen Schwämme weggenommen, ausgewaschen, gereinigt, und von neuem zubereitet. Man würde sehr wohl thun, wenn man bey jedem Abziehen mit einer Auflösung von Alaun in Wasser umrührte. Dieses Salz vereinigt sich mit der Erde des Schleims.

Ein anderes Verfahren hindert die Oehle, ranzig zu werden. Es besteht darin, daß man eine größere Menge von süßem Schleim hinzu thut, als sie gewöhnlich enthalten; und im Voraus dem Verlust aus zu weichen, welchen sie in der Folge daran leiden müssen. Der Zucker ist der einzige Körper, welcher mit Leichtigkeit gebraucht werden kann. Man muß ihn durch Zerreiben kalt in einem Theil Oehls auflösen, um hernach in die Masse gemischt werden zu können. Die Verhältnisse, welche man für die schicklichsten halten könnte, sind sechs Unzen Zucker auf hundert Pfund Oehl. Aber man muß bemerken, daß, wenn das Oehl schon ranzig ist, oder wenn es nicht mit der angezeigten Vorsicht behandelt worden ist, dieses Gemisch sehr nachtheilig wird, weil es noch stärker den Geschmack und den Geruch entwickelt, welchen die Oehle haben können. —

Beschreibung eines Verfahrens das Rübsamenöhl zu reinigen. Vom Bürger Thenard *).

Zu hundert Theilen Rüböhl thut man zwey Theile verdichteter Schwefelsäure; man mischt und rührt beydes unter einander. Hierauf wird das Oehl sogleich seine Farbe verändern, dick werden, und ein schwärzlich grünes Ansehn erhalten. Nach drey Viertheilstunden ist es voll von Flocken, zu welcher Zeit man mit dem Rühren aufhört; man thut aber ungefähr doppelt so viel Wasser nach dem Gewicht hinzu, um die Schwefelsäure weg zu schaffen, welche, wenn man sie allzu lange zurück lassen würde, zu stark auf das Oehl und auf den darin enthaltenen Kohlenstoff wirken dürfte. Diese Mischung muß wenigstens eine halbe Stunde geschlagen werden, um die Theilchen des Oehls, der Säure, und des Wassers, in Berührung mit einander zu bringen, worauf man sie stehen läßt, um sich zu setzen.

Nach einer Ruhe von ungefähr einer Woche, schwimmt das Oehl über dem Wasser, und das Wasser über einem schwärzlichen Wesen, welches sich aus dem Oehl durch die Schwefelsäure niedergeschlagen hat; und dieses Wesen ist der färbende Stoff, welcher das Oehl gut zu brennen hindert.

So sieht man, daß das Ganze sich in drey sehr verschiedene Schichten ordnet; die oberste ist öhlig; die zweyte ist wässerig, und enthält etwas Schwefelsäure; und die dritte ist kohlenstoffhaltig. Aber selbst nach diesem Zeitraum von Ruhe, ist das Oehl, welches die obere Stelle einnimmt, nichts weniger als klar; und es werden vielleicht noch zwanzig Tage erfordert, um es bloß durch das Ruhen durchsichtig zu machen; wenn aber das Oehl durchgeseiht wird, so erscheint es augenblicklich vollkommen klar und hell. Hierzu kann entweder gestoßene Holzkohle, oder Baumwolle, oder Wolle, gebraucht werden. Die beyden letzten Mittel verdienen den Vorzug, weil die nähmliche Wolle und Baumwolle sehr oft benutzt

*) S. das Magazin aller neuen Erfind. No. 23. (1804) S. 264—65.

benutzt werden kann; aber nach einem gewissen Zeitraum müssen sie von dem Fett gereinigt werden.

Wenn dieses Verfahren sorgfältig befolgt wird, so erhält man ein Oehl, welches von Farbe, Geschmack, und Geruch, unendlich freyer ist als das gewöhnliche — welches mit der größten Leichtigkeit brennt, und in jeder Rücksicht mit den reinsten Oehlen, welche in den Handel kommen, verglichen zu werden verdient. Hierzu kommt, daß der Verlust an der Menge sehr unbedeutend ist.

Wenn man ein noch weißeres Oehl erhalten will, so kann ein zweytes Verfahren damit vorgenommen werden; aber alsdann wird ein einziger Theil verdichteter Schwefelsäure zu hundert Theilen Oehl hinreichen. Bey einmahl gereinigtem Oehl verursacht diese Säure keinen schwärzlichen Niederschlag, sondern im Gegentheil einen graulich weißen, und in nicht großer Menge. Dieser Niederschlag trennt sich nicht so leicht von dem Oehl wie der vorige.

Wenn das Oehl mit zwey hundert Theilchen Schwefelsäure behandelt wurde, und während vier und zwanzig Stunden mit einem vierten Theil Kalk nach dem Gewicht, oder von Kalk- oder Thonkarbonat, geläutert wird, so wird es fast so klar wie Wasser.

Weder Kalk, noch Kalkkarbonat, am allerwenigsten aber der erstere, kann mit Vortheil gebraucht werden, weil bey diesen beyden Dingen zu viel Oehl verlohren gehen würde; aber Thon würde wahrscheinlich einen vortheilhaften Erfolg geben; denn, wiewohl auch dieser wirklich eine beträchtliche Menge von Oehl zurück behält, so kann dennoch fast das Ganze vermittelst einer Presse herausgebracht werden. —

Auch M. Pluminet, Professor der Physik an der Centralschule zu Rouen, fand die Schwefelsäure zur Zerstörung der den Öhlen beygemischten Stoffe am wirksamsten. Fernere Versuche lehrten ihn jedoch, daß selbst beym sorgfältigsten Filtriren jederzeit etwas Schwefelsäure in dem Ohle zurückbleibt, welches das Verbrennen hindert. Er dachte also auf Mittel

dieſelbe fortzuſchaffen, und erklärte dann, daß die Kreide die paſſendſte Subſtanz zur Abſorbtion der zurückgebliebenen Schwefelſäure ſey, wenn ſie gehörig getrocknet und mit Öhl genau vermiſcht wird.

Beſchreibung eines Verfahrens, das Fiſchöhl oder den Thran zu reinigen, und zum häuslichen Gebrauche geſchickter zu machen.

Ein Engländer, Gower, auf der Univerſität zu Oxford, hat ſich viel mit dieſer Sache beſchäftigt; er hatte an den groben thieriſchen Öhlen die Eigenſchaft bemerkt, daß ſie bey kalter Witterung feſt werden, weil ſie gallert-artiges Weſen enthalten. — Es iſt nun eine bekannte Thatſache, daß die aus den ſchleimigen Theilen der Thiere genommenen gallertigen Materien, ſo wie der aus Pflanzenkörpern gezogene wahre Schleim, ſich ſehr leicht im Waſſer auflöſen, aber noch viel leichter mit Hülfe der Säuren, oder der Laugenſalze. Die Säuren ſind gewiſſermaßen den Alkalien vorzuziehen, weil ſie nur die gallertigen Theile angreifen; da hingegen das Alkali auch das Öhl angreifen, und daraus eine Art von Seife bilden kann, indem es die Verbindung zu ſtark macht, als daß das Öhl rein erhalten werden könnte.

Man nimmt irgend eine Menge von Öhl, und eben ſo viel Waſſer, welches man vorher durch Zuſatz von etwas mineraliſcher Säure — vorzüglich Schwefelſäure — geſäuert hat; man bringt dieſe Miſchung von Öhl und ſäuerlichem Waſſer in eine Vorrichtung, welche geſchickt iſt, ihre innige Verbindung zu erleichtern, zum Beyſpiel in ein Faß zum Butterſchlagen. Wenn man beyde Dinge durch Schütteln vereinigt hat, ſo läßt man ſie in einen Keſſel abfließen, damit

das

das mit Gallerte gesättigte Wasser zu Boden sinke. Dieser Kessel wird in einen andern gesetzt, und in einem Marienbade erhitzt, um die Auflösung der Gallerte zu erleichtern. Wenn noch viel Öhl zurückbleibt, welches sich nicht getrennt hat, so schüttelt man es von neuem in dem Fasse, indem man ein wenig Säure hinzu thut. Man kann eben so gut eine ätzende alkalische Lauge nehmen.

Dieses Verfahren, welches Gower im J. 1790 bekannt machte, weckte die Aufmerksamkeit eines andern Künstlers, Collier, welcher der Erfinder von einigen neuen Filtrirmaschinen ist. Er benutzte nicht bloß die Wirkung der Säuren und der Alkalien, sondern er vereinigte auch den Vortheil, daß er das Verfahren des Herrn Lowitz in St. Petersburg benutzte, welcher bey der Reinigung des verdorbenen Wassers die antiseptische Eigenschaft der Kohle anwendete. Diese Eigenschaft beschränkt sich nicht bloß auf Gesundmachung des Wassers; man kennt auch ihre Wirkung auf den Honig; jetzt soll ihre Wirkung auf das Reinigen der Öhle untersucht werden.

Herr Collier ersann vor wenigen Jahren mehrere Vorrichtungen zur Reinigung der Öhle; wir wollen seine Verfahrungsarten geschwind durchgehen. Er nimmt jede Art von Fischöhl, oder ein Gemisch verschiedener Arten dieser Öhle, welche er in einen Kessel oder in ein schickliches Behältniß bringt, welches bis zur Temperatur von 35 bis 40 Grad nach Reaumur erwärmt wird; er thut hernach ätzende, oder wenigstens so starke Soda hinzu, daß ein Fläschchen, welches tausend Gran destillirtes Wasser enthält, tausend zweyhundert funfzig Gran alka-

lischer Lauge enthalten wird, welches so viel als vier auf hundert von dem dazu genommenen Öhl beträgt.

Die Kufe, oder die Lauge, in welche dieses Gemisch gethan wird, muß während einiger Zeit umgerührt werden, damit diese Dinge sich einander einverleiben; hernach läßt man sie ruhen, bis die Salze und der Bodensatz sich niedersenken.

Die zweyte Arbeit besteht darin, daß die klare Brühe vermittelst eines Hebers aus der Kufe gezogen wird, um sie in die Vorrichtung zu bringen, in welche man bereits eine hinlängliche Menge von frischen gestoßenen Kohlen gethan hat. Eben so wird man dafür sorgen, daß einige mit Wasser sehr verdünnte und nur so starke Schwefelsäure hinzu kommt, daß die gallertige oder seifige Materie zersetzt wird. Diese Wirkung der Säure wird sehr merklich seyn; das Öhl wird fast plötzlich auf der Oberfläche klar werden; man wird von neuem das Gemisch in der Vorrichtung umrühren, und hernach die kohligen Materien und die wässerigen Theilchen sich setzen lassen.

Nach dieser Behandlung ist das Öhl fertig, um in die Seihungsmaschine gebracht zu werden, und wenn es aus dieser heraus kommt, so ist es vollkommen durchsichtig und zum Gebrauch gut.

Bey der Einrichtung dieser Seihungsmaschinen suchte Herr Collier zur Reinigung des Öhls den hydrostatischen Druck — welcher nach der senkrechten Höhe der Flüssigkeit zunimmt — mit dem Mittel zu verbinden, welches man seit einiger Zeit angenommen, um durch das Aufsteigen zu filtriren. Dieses Verfahren gewährte

den

den besondern Vortheil, daß die Reinigung desto besser erfolgte, da die Flüssigkeit und der Satz ganz entgegengesetzte Richtungen nahmen. Die Beschaffenheit seiner Vorrichtung ist sehr leicht zu begreifen.

In ein Behältniß, welches auf eine beliebige Höhe gestellt wird, bringt man eine Menge Öhls, nach Beschaffenheit der Bedürfnisse oder der Größe der Fabrik; dieses Öhl wird bereits die vorläufigen Behandlungen erfahren haben, welche eben jetzt beschrieben wurden.

Eine Röhre, welche aus diesem Behältniß tritt, steht in Verbindung mit dem Reinigungsgefäß. Die Höhe dieser Röhre bestimmt den Druck, welchen man geben will. Das Reinigungsgefäß ist von Metall, mit gestoßener und so fest wie möglich zusammengehäufter Kohle angefüllt. Die Röhre, welche das Öhl leitet, steht mit dem untern Theil des Gefäßes in Verbindung; der Druck der Flüssigkeit zwingt das Öhl, durch diese Masse von Kohlen zu gehen, und es geht völlig entfärbt und gereinigt durch die Röhre, welche an dem obern Theil des Gefäßes befestigt ist, und welche zu dem Behältniß führt, welches man zur Aufnahme des Öhls bestimmt hat.

Diese so leicht begreifliche Vorrichtung kann auf alle mögliche Art verfertigt werden, je nachdem die Beschaffenheit des Orts es erfordert, wenn nur die angezeigte Absicht erfüllt wird. Aber ein wesentlicher und beträchtlicher Vortheil, welchen dieses Mittel der Reinigung durch Kohlen gewährt, ist dieser, daß man, ohne jenen Brennstoff zu erneuern, das Gefäß geschickt zum Reinigen machen kann, selbst nachdem man sich seiner schon eine Zeit lang bedient hat. In die-

ser

ſer Abſicht hat man weiter nichts nöthig, als die Röhren oben und unten abzuſchrauben, das metallene Behältniß in irgend ein Feuer zu bringen, und ſobald als es ſo weit gekommen iſt, daß es einige Zeit geglüht hat — ſobald als die darin enthaltene Kohle zu rauchen aufhört — ſobald als die darin befindlichen Unreinigkeiten völlig verbrannt ſind — wird die Kohle zu einer neuen Läuterung dienen, und ſo weiter, ohne daß ihre antiſeptiſche oder Fäulniß hindernde Eigenſchaft jemahls vermindert würde.

Hr. Collier hatte auch eine Vorrichtung erſonnen, welche zum Seihen und Läutern der Öhle von geringerer Güte im Großen gebraucht zu werden beſtimmt iſt. Dieſe Vorrichtung beſtand in einem Kolben, deſſen Helm faſt gerade war; das Innere war mit geſtoßenen Kohlen angefüllt; eine Röhre, welche mit einem Behältniß in Verbindung ſtand, lieferte die nöthige Menge von Öhl. Der Helm dieſer Kolbe war leer, und die an den Boden durch das mit Brennzeug unterhaltene Feuer angebrachte Hitze hob das Öhl, und brachte es zum Deſtilliren, nachdem es durch die ganze Maſſe der zerſtampften Kohlen gegangen war. Um den brandigen Geruch zu vermeiden, ging das Öhl durch ein Schlangenrohr, welches in einem Kühlfaß angebracht war, ehe es zu den Fäſſern gelangte, welche es nach ſeiner Läuterung aufnehmen ſollten.

Dieſe Vorrichtung gewährte noch den nähmlichen Vortheil, wie die vorige. Der Rumpf oder Bauch des Kolbens war von Metall, und ſehr hoch, um eine größere Maſſe von Kohlen aufzunehmen. Sobald als die fremden Materien, oder der aus der Läuterung hervorkommende Satz, ſich ſo weit niedergeſchlagen hatte,

daß

daß die Vorrichtung verstopft, und die antiseptische Kraft der Kohle vermindert wurde, so reinigt man sie auf die nähmliche Art, wie bey jener Vorrichtung, indem man den Rumpf des Kolbens so lange glühen ließ, bis die Kohle zu rauchen aufhörte.

Die Zeichnungen dieser verschiedenen Maschinen sind hier weggeblieben, weil sie äußerst einfach, und schon aus der bloßen Beschreibung verständlich sind.

Der Erfinder dieses sinnreichen Verfahrens bediente sich, bey der Anwendung im Großen, einiger Nebenmittel, um die Kosten der Behandlung bey dem Fischöhl, oder Thran, zu vermindern. Er nimmt zuerst einen groben Seiher, welcher aus mehreren Säcken von sehr feinem Gewebe, oder vielmehr aus ledernen Häuten besteht, durch welche das Öhl vermittelst eines gewaltsamen Drucks getrieben wird. Dieses so ausgepreßte Öhl kann durch das ätzende Alkali und durch die verdünnte Schwefelsäure geläutert werden, um die Gallerte und die fremden Materien zu zerstören, welche seiner Reinheit schaden.

Hr. Collier hatte mehrere Werkzeuge gebraucht, um die Reinheit und die eigenthümliche Schwere der Öhle zu bestimmen. Das Wallrathöhl war, in Vergleichung mit den andern Öhlen von Fischen, wie 875 zu 920. Eins dieser Werkzeuge war ein gläserner Cylinder, welcher oben eine Kugel nebst einem Thermometer hatte. Wenn das Öhl rein ist, so senkt sich die Kugel, sobald als das Queckſilber, vermittelst einer von außen an das Öhlgefäß gebrachten Wärme zu einer gewissen Höhe gestiegen ist, welche man nach einigen Versuchen bezeichnet haben wird. Wenn das Oehl von Wallrath

unrein

unrein ist, so wird die Kugel schwimmen, wenn gleich das Queckſilber zu dem Punct gekommen ist, wo das Werkzeug gesunken seyn würde, wenn das Oehl rein gewesen wäre. Die Grade der Unreinigkeit der Oehle werden durch das allmählige Steigen des Queckſilbers, vor dem Eintauchen des Werkzeugs, angezeigt.

Um den Hang der Oehle zum Gefrieren bey kalter Witterung zu bestimmen, bringt man sie auf folgende Art auf die Probe. Man thut gleiche Theile von Potaschenmuriat (Salpeter), und Ammoniakmuriat (Salmiak), gut gestoßen und völlig gemischt, in eine sehr dünne gläserne Flasche, oder in jedes andere bequeme Gefäß, welches etwas mehr Wasser aufnehmen kann, als nöthig ist, um das salzige Gemisch aufzulösen. Man nimmt alsdann ein Thermometer, welches man in die kältende Flüssigkeit taucht; und man läßt es darin ruhen, bis das Queckſilber zu sinken aufhört; man nimmt hernach das Thermometer weg, und läßt auf die Kugel einen Tropfen von dem Oehl fallen, womit man den Versuch machen will; er gerinnt augenblicklich.

Weil die durch das Gemisch hervor gebrachte Kälte abnimmt, je nachdem das Werkzeug sich in einem heißern Mittel befindet, so nimmt das Queckſilber wieder einen größern Raum ein; man hat alsdann bloß zu bemerken, bey welchem Grad von Temperatur das Oehl wieder flüssig wird, und längs der Kugel abfließt, um den gesuchten Erfolg zu haben.

Auf diese Art könnte man einen Maßstab zur Vergleichung verschiedener Arten von Oehlen entwerfen; und dieser Gegenstand ist sehr wichtig, besonders für die Erleuchtung großer

Städte,

Städte, wo während der Strenge des Winters, und bey harten Frösten, das Oehl so sehr gerinnt, daß die Strahlenwerfer kaum einen schwachen Lichtstrahl zurückwerfen, da man gerade in dieser Jahrszeit die Erleuchtung am meisten nöthig hat. —

S. Magazin a. n. Erfindungen. No. 11. Leipzig (1802.) S. 283 – 287.

Zweckmäßige Behandlung des Leinöhls, wenn man dasselbe mit Vortheil zum Anstreichen und Lackieren gebrauchen will.

Der Hr. Stöckel, Hofschreiner in Schleiz, hat durch vielfältige Versuche ein Mittel gefunden, das Leinöhl so zu reinigen, daß man dem Oehlfirniß einen höhern Grad von Weiße beybringen und ihm die Eigenschaft, bald zu trocknen, geben kann. Er hat darüber folgenden Unterricht mitgetheilt.

Eine schleimartige Fettigkeit, sagt er *), ist eine Haupteigenschaft des Leinöhls; diese aber muß nothwendig mit der größten Sorgfalt beseitiget und entfernt werden, wenn man einen festen und weißen Firniß davon machen will. Diese schleimartige Fettigkeit könnte man dem Leinöhl wohl durchs Kochen benehmen; allein, wenn man dies wollte, so müßte man denselben sehr lange kochen lassen, wodurch dann die Unannehmlichkeit nicht zu vermeiden wäre, daß der Firniß sehr dick, und dann überdies auch sehr dunkel würde, wo man mithin auf diese Weise keinen weißen Firniß erhalten könnte.

Es ist daher kein anderes und zweckmäßigeres Mittel übrig, als ihn durch reines und frisches Wasser von dieser schleimartigen Fettigkeit zu befreyen, und je sorgfältiger und fleißiger man dieses Mittel zur Reinigung desselben anwendet, desto gewisser wird man auch seinen Endzweck erreichen. Damit aber dieses mit einer gewissen Leichtigkeit und

*) S. Magazin aller neuen Erfindungen, No. 20. Leipzig bey Baumgärtner (1803). S. 67 ff.

und ganz gewiß zu erreichenden Nutzbarkeit geschehen kann, so ist zu dieser Reinigung wohl eine dazu passende und ganz bequem eingerichtete Maschine nicht unnöthig. Denn durch diese hierzu erfundene Maschine wird das Leinöhl mit Hülfe des frischen Wassers so stark und ununterbrochen angegriffen, daß es seine in sich enthaltenden Unreinigkeiten fahren lassen muß, und ganz gewiß und unfehlbar diejenige Beschaffenheit, Reinheit und Vollkommenheit erlangt, die nothwendig erforderlich ist, um einen hellen, weißen und leicht trocknenden Oehlfirniß daraus bereiten zu können, der nicht bloß zum Anstreichen, sondern auch zum Lackiren sehr schön und brauchbar seyn wird.

Hierbey muß ich zugleich gelegentlich erinnern und bemerken, daß sich zuweilen mancher schon erfahrne und geschickte Lackirer öfters nicht wird erklären können, warum so manche lackirte Arbeit, besonders wenn solche dem Wetter und der freyen Luft ausgesetzt ist, Risse und Sprünge bekommt. Meine sehr lange und vielfache Erfahrung in diesem Fache hat mich belehrt, daß bey jeder lackirten Arbeit, wenn sie Risse und Sprünge bekommt, die Ursache einzig und allein darin zu suchen ist, daß man das Leinöhl von seiner Unreinigkeit und schleimartigen Fettigkeit nicht genug gereiniget, und dasselbe von seinem Phlegma nicht sorgfältig genug befreyt hat. Es ist leicht einzusehen, daß das Leinöhl, so lange es noch zu viel Pflegma in sich enthält, keine dauerhafte Konsistenz gewähren kann, denn durch Luft, Wärme, Kälte und nasse Witterung verfliegt das Phlegma, und es kann mithin nicht anders kommen, als daß der Lak dann Risse und Sprünge bekommen muß.

Ehe ich noch etwas von der Reinigung des Leinöhls sage, halte ichs für vorzüglich nothwendig, meine Leser zuvor mit der Beschaffenheit der Maschine bekannt zu machen, die ich zu einer zweckmäßigen und bequemen Reinigung des Leinöhls empfehle. Ich will dies hiermit thun, und mich bey der Beschreibung dieser Maschine ganz genau nach dem dazu gehörigen Kupfer richten.

Fig. 6264 a und b gibt genau zu erkennen, wie diese Maschine in ihrer Gestalt von der äußern Seite anzusehen ist. c ist der hölzerne Kübel oder

das

das Faß, welches unten auf einem Kreuze ruhet, welches dazu dient, daß die Maschine, wenn sie in Bewegung gebracht wird, durch Hülfe dieses Kreutzes fest steht. Der hölzerne Kübel wird unten auf dem Kreutze etwas eingelassen, damit er auf demselben fest stehen bleiben muß, wie aus d und e zu erkennen ist. Der Kübel muß, wie f, g und h lehren, oben vier Angriffe erhalten.

Auf dem Kübel kommt ein Deckel, und auf diesem Deckel wird ein Kreutz befestigt. Durch das Kreutz und den Deckel gehen, wie i lehret, vier Löcher, wo die vier Handgriffe von dem Kübel durchgehen, wo es dann, wie bey f, g und h deutlich zu erkennen ist, mit vier Keilen fest aufgekeilt wird. Auf dem Kreutze und dem Deckel gehen zwey Säulen in die Höhe, welche etwas durch den Deckel durchgehen, damit solche, wie aus k zu ersehen ist, durch zwey Keile festgemacht werden können. l gibt zu erkennen, daß oben auf die zwey Säulen eine Querlage kommt, welche, wie m zu erkennen gibt, ebenfalls mit zwey Keilen festgemacht wird. b zeigt die Maschine in ihrem Durchschnitt, oder wie solche inwendig zu sehen ist. An der Welle n ist am Ende ein stählerner Stift befindlich, welcher in eine eiserne Pfanne geht, welche, wie o zeiget, unten auf dem Boden befestiget ist.

Nach n sind an der Welle wiederum acht Flügel angebracht, welches deutlich einzusehen ist, wenn man p und q betrachtet. Diese Welle n geht durch den Deckel und Kreutz, wo dessen Ende an die Traufe *) r fest gemacht wird.

Die Traufe r geht durch die Ueberlage s durch, wo sich der Zapfen von der Traufe r in der Ueberlage s bewegen kann. Die Welle n, wo solche durch den Deckel und durch das Kreutz durchgeht, muß ebenfalls beweglich seyn.

Soll nun das Wasser und das Oehl in den Kübel gebracht werden, so thut man den kleinen Keil bey der Traufe v, wo die Welle n mit der Traufe befestigt ist, heraus. Die zwey Keile m auf der Ueberlage

*) Die Traufe, ist auf die nähmliche Art gestaltet, wie bey den Tischlern der sogenannte Traufbohrer.

berlage f nimmt man auch heraus, damit man die Ueberlage wegnehmen kann. Die Traufe von der Welle nimmt man auch herunter, schlägt die vier Keile auf dem Kreutz heraus und hebt den Deckel ab, wo die Welle n nebst den daran befindlichen Flügeln in dem Kübel bleiben. Wenn nun die gehörige Quantität Masse, welche zubereitet werden soll, in den Kübel gebracht worden ist, so wird die Maschine wieder gehörig eben so zusammengesetzt, als sie von einander genommen worden ist.

Dies wäre die nöthigste Erklärung über die Maschine, die hoffentlich deutlich und hinreichend genug seyn wird, um einen nützlichen und zweckmäßigen Gebrauch von der Maschine selbst machen zu können. Ich werde nun zur Bearbeitung und Reinigung des Leinöhls übergehen, und dann noch etwas von der Verfertigung des Firniß sagen.

Die erste Arbeit, die man bey der Reinigung des Leinöhls nöthig hat, ist folgende:

Hier ist vorzüglich zu bemerken, daß man zu der Quantität Oehl, welches man zu reinigen gedenkt, noch zweymahl so viel helles kaltes Wasser und eine Hand voll gedörrtes Kochsalz thut, welches man zusammen in den Kübel der Maschine bringt. Dann schließt man dieselbe mit dem Deckel sorgfältig zu, und bringt alles Uebrige derselben nach obiger Anweisung in Richtigkeit.

Wenn dies auf die gehörige Weise geschehen ist, so setzt man die Maschine auf folgende Art in Bewegung.

Mit der Traufe r dreht man bald rechts, bald links, damit die an der Welle n befindlichen Flügel p und q das Oehl und Wasser recht durch einander schlagen, denn je mehr und anhaltender dies geschieht, desto besser ist es dem Oehle, und desto mehr muß es seine Unreinigkeit fahren lassen.

Ist diese Arbeit ungefähr eine Stunde, oder auch etwas darüber, betrieben worden, so wird die Maschine geöffnet, und die ganze Masse in den Kübel Fig. 6265. v gebracht, wo sie einen ganzen Tag ruhig stehen bleiben muß. Der Kübel, worin das Oehl vorher war, muß nebst der Welle und den Flügeln der Maschine mit warmem Wasser gereinigt, und dann zuletzt mit kaltem Wasser abgewaschen werden,

werden, damit alle in der Maschine zurückgebliebenen Unreinigkeiten beseitiget werden.

Hat nun die ganze Masse so lange ruhig gestanden, als ich bestimmt habe, so öffnet man den Hahn x und läßt das Wasser und die Unreinigkeiten ungefähr einer Federspule stark in das Geschirr w ablaufen, wobey man aber genau darauf sehen muß, daß kein Oehl mit herausgeht. Ist nun das Wasser ganz abgelaufen, so wird der Hahn verschlossen, das abgelaufene Wasser weggegossen, das Geschirr w mit warmem Wasser gereinigt und wieder unter den Hahn gesetzt.

Jetzt muß man nun ein altes, jedoch aber reines leinenes Tuch über das Geschirr breiten, und wenn dies geschehen ist, so kann man den Hahn öffnen und das Oehl ablaufen lassen, damit alle noch übrige Unreinigkeit zurückbleibt. Nun bringt man das Oehl wieder in den Kübel der Maschine, und verfährt ganz nach der schon erwähnten Vorschrift. Diese Arbeit muß zum wenigsten dreymahl geschehen, und geschieht es noch öfter, so ist es nur desto besser und nützlicher.

Zweyte Arbeit.

Wenn nun das Oehl nach obiger Vorschrift und Anweisung von seiner gewöhnlichen Unreinigkeit sorgfältig gereinigt worden ist, so nimmt man auf 8 Pfund gereinigtes Leinöhl 1½ Pfund feines englisches Bleyweiß. Dieses Bleyweiß reibt man mit etwas von dem gereinigten Oehl auf einem Reibstein so fein als nur möglich; und wenn dies geschehen ist, so wird es unter die bestimmten 8 Pfd. Oehl gemischt. Die ganze Masse nun bringt man in einen neuen Topf, in welchem man noch 4 Pfd. helles frisches Wasser thut. Diesen Topf mit der Masse setzt man nun an ein Kohlenfeuer, und läßt diese Masse zwey Stunden lang kochen; und weil sie gerne überläuft, so thut man wohl, wenn man sie bey einem bloß mäßigen Feuer kochen läßt, und so lange sie kocht, nicht davon weggeht.

Wenn sie nun zwey Stunden gekocht hat, so wird das Geschirr von dem Feuer weggenommen, mit einer Glastafel zugedeckt und an die Sonne gestellt, wo sie wenigstens drey Tage ruhig stehen blei-

ben muß, damit sich die noch darin befindlichen Unreinigkeiten zu Boden setzen.

Ist dies geschehen, so nimmt man einen etwas großen runden Löffel und schöpft damit den Firniß behutsam ab. Da sich das Wasser und Unreinigkeiten unten im Topfe befinden, und der Firniß hingegen oben ist, so kann man ihn bequem und rein oben wegschöpfen. Diesen nun fertigen Firniß bringt man in große gläserne Flaschen, welche man im Sommer an die Sonnenwärme, im Winter hingegen auf den warmen Ofen setzt, wo sich die Masse noch ganz abhellet und alle etwa noch darin befindliche Unreinigkeit zu Boden setzt. Wenn man diese hier gegebene Vorschrift genau befolgt, so wird man sich gewiß hinlänglich überzeugen können, daß meine Behauptung wahr und gegründet sey, daß man nähmlich auf diese Weise einen weißen und hellen Firniß bekommt, der auch die vorzügliche Eigenschaft besitzt, daß er sehr geschwind trocknet, die Farbe nicht verändert und aus welchem man einen weißen Kopalfirniß machen kann. Es ist zwar nicht ganz ungegründet, daß dessen Zubereitung und Verfertigung einige Mühe und Aufmerksamkeit erfordert; allein die Güte, Brauchbarkeit und Schönheit dieses Firnisses muß und wird gewiß jeden Künstler für seine darauf gewendete Mühe schadlos halten. Und da es doch gewiß ist, daß, wenn man auch den Kopal und Bernstein noch so hell schmelzt und weiß auflöst, man doch von diesen beyden Körpern allein keinen Lackfirniß ohne Zuthun einiges Leinöhlfirnisses verfertigen kann, so ist auch gewiß, daß, sobald der Leinöhlfirniß nicht ganz helle und durchsichtig ist, sich auch nicht erwarten läßt, daß es der Lakfirniß seyn kann, der einen unreinen Leinöhlfirniß zum Bestandtheil hat.

Verschiedene fette Öhle lassen sich auch weiß machen. Dieses bewirkt man nach der von Herrn Dr. Breitenbach in seiner Öhlökonomie S. 445 fl. beschriebenen Methode durch folgende Lauge: Man nehme $3\frac{1}{2}$ Loth gute Pottasche, lasse sie in einem Pfunde kalten Wassers zergehen, rühre es, um die Auflösung zu beschleunigen,

nigen, einigemahl unter einander, und lasse es dann so lange ruhig stehen, bis die Lauge hell geworden ist, und von dem unten liegenden Schlamm abgegossen werden kann. Alsdann nehme man eben so viel ungelöschten Lederkalk, gieße eben desfalls ein Pfund Wasser darüber, und wenn sich der Kalk zu löschen anfängt, so gieße man die schon fertige Pottaschenlauge dazu, rühre es mit einem reinen hölzernen Stäbchen recht um, und wenn sich der Kalk ganz gelöscht hat, so wiederhohle man das Umrühren noch einmahl: lasse dann das Gemisch ruhig stehen, bis sich der Kalk gesetzt hat, und die über ihm stehende scharfe und helle Lauge abgegossen werden kann. Von dieser scharfen Lauge nehme man nun auf ein jedes Pfund ein Quentchen, mache das Öhl zuvor etwas warm, schütte die Lauge hinein, rühre es wohl unter einander, und das Öhl wird davon trübe und weißlich werden. Nach diesem lasse man das Gemisch an einem warmen Orte, z. B. im Sommer an der Sonne, so lange stehen, bis weißer Satz auf dem Boden liegt, und das Öhl helle geworden ist. Wenn nun dieses erfolgt ist, so sondere man es von dem weißen Satze ab, damit von diesem nichts wieder unter das Öhl komme. Das abgesonderte Öhl vermische man nunmehr mit so viel siedendem Wasser, als nöthig ist, das Öhl dadurch zu einem sehr merklichen Grade der Wärme zu bringen, rühre alles wohl unter einander, und lasse es wieder stehen, bis sich das Wasser zu Boden gesetzt hat. Wenn man auf dem Wasser eine weiße Haut bemerkt, und das Öhl wieder helle geworden ist, so sondere man das helle Öhl wieder ab, und vermische es noch einmahl mit siedendem Wasser. Ist nun das Öhl

wieder helle geworden, so ziehe man es ab und hebe es auf. Das jetzt schon merklich weiß gewordene Öhl wird, wenn es an einem temperirten Orte ruhig stehen bleibt, immer weißer, und zuletzt so durchsichtig und weiß wie Wasser. Will man auf diese Art Rüb-, Raps- und Leinöhl bleichen, so muß man noch einmahl so viel von der beschriebenen Lauge zusetzen, als wenn man Mohnöhl weiß machen will. Die Reinigung selbst kann nur in gläsernen Gefäßen, oder auch in hart gebrannten irdenen Töpfen, wie die Milchtöpfe, mit einem Loche am Boden, um das Wasser dadurch abzulassen, vorgenommen werden. Auch wird noch in dem Almanach für Scheidekünstler und Apotheker vom Jahr 1781 bemerkt, daß man die einmahl weiß gemachten Öhle mit farbenlosen Gährungsmitteln vergähren lassen könne, ohne ihrer weißen Farbe zu schaden.

Was die Aufbewahrung der ätherischen Öhle betrifft, so muß solche mit vieler Vorsicht und Genauigkeit geschehen. Am besten ist es, wenn man sie in Gläsern mit eingeriebenen Stöpseln aufbewahret.

Da bekanntlich die ätherischen Öhle in nicht ganz vollen Gläsern, besonders wenn man sie oft öffnet, sehr bald einer großen Veränderung an Farbe, Geruch, Geschmack und Consistenz unterworfen sind, so ist es nöthig, mehrere kleinere, starke Gläser damit ganz anzufüllen, sie mit Gyps wohl zu verkitten, mit Blasen und Leder zu verbinden, und an einem kühlen Orte aufzubewahren *).

Durchs

*) S. auch Göttling's Beschreibung einiger Blasenmaschinen. Erfurt, 1784. 4, S. 11—20. (über die Dauer einiger 40 Jahre verschlossen gewesener destillirter Öhle.

Durchs Alter leiden die ätheriſchen Öhle aber auch eine groſſe Veränderung, beſonders wenn ſie in nicht gut verſchloſſenen Gefäßen aufbewahrt worden ſind. Man muß ſie daher zu verbeſſern oder vielmehr die noch übrigen guten Theile von den verdorbenen abzuſcheiden ſuchen. Dieſes bewirkt man nun durch die Deſtillation. Man gießt zu dem Ende das einer Verbeſſerung noch fähige Öhl in ein Deſtillirgefäß, ſchüttet eine hinlängliche Menge Waſſer hinzu, und zieht es aufs neue ab, wobey freylich die Öhle der Menge nach einen groſſen Verluſt leiden, indem faſt allezeit ein Theil eines wirklichen Harzes im Deſtillirgefäß zurück bleibt.

Die ätheriſchen Öhle findet man ſelten rein, ſondern gröſtentheils verfälſcht. Die Urſache davon mag wohl zum Theil darin liegen, daß man von einer groſſen Quantität eines Körpers eine ſehr geringe Menge Öhl erhält. Hierdurch entſteht nun ein hoher Preis, der Käufer hingegen verlangt ſie um ein geringes Geld einzukaufen, wofür ſie aber nicht abgegeben werden können, daher man, um den Abſatz zu befördern, zur Verfälſchung ſeine Zuflucht genommen hat. Sie kann aber auch aus bloßer Gewinnſucht der Verkäufer entſtanden ſeyn. Auf einen jeden Fall muß es uns angenehm ſeyn zu wiſſen, wie man die Verfälſchung entdecke, und dieſes kann man auf folgende Art.

1) Wird ein deſtillirtes Öhl durch Zugießung etwas Waſſers milchicht oder trübe, ſo iſt es mit Weingeiſt vermiſcht. Auch verliert ein ſolches mit Weingeiſt verfälſchtes Öhl immer an ſeinem Gewichte.

2) Man entdeckt die Verfälſchung der ätheriſchen Öhle mit fetten Öhlen dadurch, wenn

man etwas davon in Weingeist schüttet, welcher das ätherische Öhl auflöset und die Theile des fetten Öhls unaufgelöset zurückläßt. Läßt man einige Tropfen von solchem Öhle auf ein Blatt Papier fallen, und es bleibt, nachdem man es an den warmen Ofen und über ein Kohlenfeuer gehalten, ein Fettfleck zurück, so ist das ätherische Oehl ganz sicher mit einem ausgepreßten Oehle verfälscht, wie es oben schon bemerkt wurde; denn ein reines ätherisches Oehl verfliegt ganz.

3) Läßt man von einem ätherischen Oehle einige Tropfen auf der Hand oder auch auf Papier oder Leinwand verdunsten, und man bemerkt am Ende einen fremden, von dem ersten ganz verschiedenen Geruch, so ist es ein Beweiß, daß ein wohlfeileres ätherisches Öhl darunter gemischt ist; auch entdeckt man dieses dadurch, wenn man ein Stückchen Papier in das Öhl taucht, anzündet, und es gleich wieder ausbläst, wo alsdann der Rauch den fremden Geruch zu erkennen gibt.

4) Gießt man Öhl auf Wasser, und es schwimmt alsdann der leichtere Theil auf dem Wasser, und der schwerere fällt zu Boden, so ist die Verfälschung entdeckt. Ein ächtes ätherisches Öhl muß sich also vollkommen in Weingeist auflösen, durch hinzu gegossenes Wasser nicht trübe werden, bey der Verdunstung keinen fremden Geruch von sich geben, und auf dem Papier, nachdem es verdunstet ist, keinen Fettfleck zurück lassen.

VII. Versuche und Erfahrungen über Brennöhle und Lampen.

Man bedient sich bekanntlich in sehr vielen Haushaltungen zur Erleuchtnng, anstatt der Lichter,

ter, einer Lampe; und es ist gewiß, daß man dadurch ein ansehnliches erspart. Denn man hat durch angestellte Versuche gefunden, daß ein gegossenes Licht von reinem Hammeltalg, welches 3½ Loth wog, 6 Stunden und 29 Minuten brannte; aber eine Lampe, deren Docht von gleicher Dicke und Beschaffenheit war, mit einem Loth Rüböhl 3 Stunden 9 Minuten brannte.

Wie verschieden auch die Lampen eingerichtet sind, so kommen sie doch alle darin überein, daß ein in einem Gefäße befindlicher Docht durch ein Öhl oder ein weicheres Fett die nöthige Nahrung erhält. Sie müssen von solcher Beschaffenheit seyn, daß sie das Öhl nicht ausschwitzen lassen, und reinlich gehalten werden können; daß der Vorrath von Öhl so weit, wie möglich, von der Flamme entfernt bleibe; daß sie den Schein nicht verhindern, sondern soviel wie möglich verbreiten; daß der Docht mehr schräg als aufwärts stehe, seine Spitze nicht weit über die Oberfläche des Öhls erhaben sey, und wenn er in einer Röhre liegt, sie nicht ganz ausfülle.

Die Dochte zu den Lampen werden meistens aus Baumwolle gemacht, und man gibt ihnen, um sie sparsamer brennend zu machen, mancherley Zubereitungen. Wenn man einen Docht in Wasser einweicht, und ihn dann so stark ausdrückt, daß er nur noch etwas feuchte bleibt, so brennt das Öhl sparsamer, aber der Schein ist dunkler.

Wenn man im Wasser so viel Salz auflöset, als sich auflösen läßt, den Docht darin einweicht, und ihn hernach trocknet, so brennt das Öhl, ohne merkliche Abnahme der Helligkeit, etwas länger; und man hat die Erfahrung ge-

macht, daß 2 Loth Baumöhl mit einem uneingeweichten Docht 6 Stunden, mit einem eingeweichten aber 7 Stunden brannten. Dochte, welche in Branntwein, worin Kampher aufgelöst ist, eingeweicht werden, brennen heller als gewöhnlich.

Die Öhle, welche man gewöhnlich zum Brennen anwendet, sind von verschiedener Güte. Durch Versuche hat man gefunden, daß, bey völlig gleichen Dochten, 1 Loth Baumöhl 2 Stunden 46 Minuten, Rüböhl 3 Stunden 9 Minuten, Sonnenblumenöhl 3 Stunden 32 Minuten, und Mohnöhl 3 Stunden 57 Minuten brannte. Bey diesen Versuchen zeigte sich, daß die Flamme von dem Rüb- und Sonnenblumenöhle stark, vom Mohnöhl wenig, und vom Baumöhl gar nicht rauchte. Leinöhl und Thran brennen so lange als Rüböhl; Thran raucht weniger, Leinöhl mehr als Rüböhl.

Man hat verschiedene Mittel, das Öhl zuzurichten, daß es länger, und ohne Dampf, und ohne übeln Geruch brenne. Man nimmt mit Salz gesättigtes Wasser, gießt gleichviel Oehl dazu, und schüttelt beydes in einer gut verstopften Flasche durch einander, läßt es eine Zeitlang ruhig stehen, und gießt dann das gereinigte Öhl von dem Salzwasser ab. Das Oehl brennt dadurch viel rathsamer, und es wird auch aller der Gesundheit nachtheilige Dampf und Rauch verhütet.

Oder: Man vermischt mit einem Pfund unreinen Baumöhls zwey Quentchen ungelöschten fein gestoßenen Kalk, schüttelt es durch einander, und läßt das Gemisch einige Tage stehen, bis das Oehl ganz hell ist, und der Kalk sich mit den Unreinigkeiten zu Boden gesetzt hat.

Das

Das Oehl brennt ſo ſparſam, daß man auf 6 Stunden eine halbe Stunde gewinnt. Bey 1 Pfund Rüböhl oder Thran gewinnt man mit 3 Quentchen Kalk, und bey Leinöhl mit 3½ Quentchen auf 8 Stunden 1 Stunde.

Wenn man unter 1 Pfund des ſo zubereiteten Oehls 1½ Loth guten Branntwein miſcht, ſo gibt die Lampe eine helle und größere Flamme, ohne an dem ſparſamen Brennen etwas zu verlieren.

Von den Oehlen, welche zum Brennen beſtimmt ſind, iſt überhaupt noch zu merken, daß friſche Oehle mehr als ſolche rauchen, welche ſchon einige Zeit geſtanden haben; daß die Oehle, welche ſchon eine Zeit lang ruhig aufbehalten worden, auch um etwas länger brennen, als die friſchen Oehle; und daß kalt geſchlagenes Oehl im Brennen nicht ſo ſehr dampfe, als warm geſchlagenes.

Die Beſchwerlichkeit des Rauchs von Lichtern und Lampen in den Wohnſtuben zu verhindern, kann man, in gehöriger Höhe über der Flamme, einen feuchten Schwamm aufhangen, welcher allen Dampf und Rauch an ſich zieht. —

Die bekannteſten Verſuche über die Brennkraft verſchiedener Oehle ſind außer den ſchon angeführten, folgende:

Nach den Beobachtungen des Herrn Durande brennt vermittelſt eines kleinen Dochtes eine gleiche Menge von folgenden Oehlen:

das Leinöhl 8 Stunden,
— Baumöhl 10½ Stunde,
— Rübſamen 10½ Stunde,
— Hanföhl 11 Stunden einige Minuten,
— Krebsdiſtelöhl 12 Stunden.

Ein anderer Verſuch befindet ſich in dem ſechszehnten Bande der Leipz. ökonom. Nachrichten. Wenn man nähmlich ein Pfund Baumöhl mit 2 Quentchen ungelöſchtem Kalk vermiſcht, das Ganze wohl unter einander ſchüttelt, warm macht, und ruhig ſtehen läßt, ſo ſetzt ſich nach einigen Tagen der Kalk zu Boden, und das Oehl brennt $6\frac{1}{2}$ Stunden länger. 1 Pfund Baumöhl wird daher ſtatt 99 Stunden 17 Stunden länger brennen. Davon gehen durch die Verbeſſerung 2 Loth ab, welche 6 Stunden gebrannt haben würden, bleiben mithin 11 Stunden Erſparniß. Vermiſcht man 1 Pfund Rüböhl mit 3 Quentchen ungelöſchtem Kalk, und verfährt wie beym Baumöhl, ſo gewinnt man im Brennen auf 8 Stunden 1 Stunde.

Ein Pfd. Baumöhl, Tabaksöhl, oder Buchöhl mit $3\frac{1}{2}$ Quentchen Kalk vermiſcht, gewährt den nähmlichen Erfolg, und brennt 1 Pfund ſolchergeſtalt verbeſſertes Oehl 10 Stunden länger.

Noch ein anderer Verſuch beſteht darin:

1) Jedes Oehl war ſo rein, wie das andere. Von der gleichen Reinheit hängt die gleiche Brenndarkeit, von dieſem die gleiche Konſumtion ab.
2) Ich nahm Oehl von gleichem Alter, ſagt der Urheber dieſer Verſuche. Friſches Oehl verzehrt ſich flüchtiger, und ſo würde eine Disproportion in dem Alter keinen reinen Schluß geſtatten.
3) Ich ſetzte alle Lampen gleichen Einwirkungen der Luft aus.
4) Ich nahm gleiche Dochte von einem und dem nähmlichen Stoffe, von gleicher Stärke, und von gleicher Dichtigkeit.
5) Ich ſahe ſogar auf gleiche Lichtſchnuppen.

Auf dieſen 3 letzten Gegenſtänden beruhet ſehr viel, um ſich mit Sicherheit zu orientiren.

a) Zwey Loth Baumöhl brannten und leuchteten 6 Stunden.
b) Zwey Loth Rüböhl unter gleichem Umstande 8 Stunden.
c) Zwey Loth Leinöhl 7 Stunden.
d) Zwey Loth Tabaksöhl gut 9 Stunden.
e) Zwey Loth Schnittkohlsamenöhl 9 Stunden.
f) Zwey Loth Oehl von Senfkorn 8 Stunden.
g) Zwey Loth Büchöhl 6 Stunden.

Bey noch einem Versuche hatte man sich Dochte von gemeinem Werg, welche zuvor in Oehl getränkt worden waren, bedient.

a) Zwey Loth Baumöhl $7\frac{1}{2}$ Stunde,
b) Zwey Loth Rüböhl $9\frac{1}{2}$ Stunde,
c) Zwey Loth Leinöhl 8 Stunden,
d) Zwey Loth Tabaksöhl $10\frac{1}{2}$ Stunde,
e) Zwey Loth Schnittkohlsamenöhl 10 St.
f) Zwey Loth Senföhl $7\frac{1}{2}$ Stunde.

Was sonst noch vom Öhl, in so fern es zum Brennen in Lampen gebraucht wird, zu bemerken wäre, findet man im Art. Lampe.

VIII. Anderweitiger Gebrauch und Nutzen der Öhle.

1. Der diätetische Gebrauch des Öhls.

Der häufige Genuß des Öhls, wenn es auch unverdorben und nicht scharf oder ranzig ist, kann sehr schädlich werden, wie man solches an dem Beyspiele einiger Orden armer russischer und katholischer Klostergeistlichen bemerket, die sich des Öhls zur ordentlichen Speise bedienen. Diesem ihren alltäglichen Speisegebrauche des Öhls schreibt man es nun mit Recht zu, wenn sich bey den so armen Ordensleuten bald ein Ekel, eine bleiche Todtenfarbe, ein vertrockneter, im höchsten Grade hagerer Körper, eine Mat-

tigkeit

tigkeit in allen Gliedern, und endlich heftige verzehrende Fieber einfinden.

Zum Glück ist der Speisegebrauch des Öhls in der Küche des Mittelmannes so häufig nicht, da man sich dessen fast nur allein zu kalten Salaten bedient, und wenig oder gar nicht die Italiener und andere Völker in warmen Ländern nachahmet, welche sich des Öhls fast mehr als der Butter, auch bey warmen Speisen, bedienen. Viele unter uns wissen es sehr wohl, daß der Genuß des Baumöhls, sonderlich bey schwachen Körpern, die Schlappigkeit des Magens vermehret, und Aufstoßen und Ekel verursachet. Diese essen daher ihre Salate lieber warm, und lassen sie mit Butter oder Speck zurichten. Es hat daher nicht an Vorschlägen bisher gemangelt, das Öhl der Gesundheit zuträglicher zu machen, wohin unter andern folgender aus dem Leipziger Intelligenzblatte gehört:

Das Öhl gesunder machen heißt, es durch gewisse Mitteldinge in solche Mischung setzen, in welche die Verdauungssäfte leichter eindringen, und sich zur Nahrung geschickt machen können, ohne sie denen zuwider zu machen, die das Öhl als eine Speise gewohnt sind. Denn denen, die es nicht gewohnt sind, wird das Oehl selbst, folglich auch jede Mischung desselben, ekelhaft vorkommen. Nun sind frische Eyer, Mehl, Honig, Kürbiskerne, Mohnsamen, wälsche Nüsse, Bucheckern, Lindennüßchen, Sonnenblumen und Safflorkerne, nebst einigen trockenen Kräutern solche Dinge, die jeder Landmann haben kann, und die sich nicht leicht mit jedem Oehle vermischen. Eyerweiß sammt dem Dotter recht klar gepeitscht, und mit dem Oehle zusammengeschlagen,

gen, bis dieſes ein milchähnliches Anſehen bekommt; da denn ein Ey auf eine halbe Kanne (Quart oder Maß) Oehl mit einem halben Eßlöffel Salz vermiſchet, zu dieſem Endzwecke vollkommen hinlänglich iſt. Der Gebrauch des trocknen Mehls läßt ſich von ſelbſt begreifen, wie leicht es ſich mit dem Oehle vermiſchet, wozu ſich das Malz-, Hafer- und Buchweitzenmehl am beſten ſchicken würde. Zerlaſſener Honig miſchet ſich auch ſehr mit dem Oehle, und da ſeine Süßigkeit ſcharf iſt, macht er keineswegs das Oehl ekelhaft ſüß, ſondern beſſert ſein dämpfendes Weſen ſehr merklich. (Viele unſerer Landwirthe eſſen gern Honig, ſie eſſen ihn aber über ein Butterbrot aufgeſtrichen, da er ihnen, wie ſie glauben, beſſer bekommt und ſchmeckt. Dieſen Liebhabern des Honigs müßte nun eine Vermiſchung deſſelben mit einem unſerer einheimiſchen feinen Oehle, z. B. des Mohn-, Nuß-, Sonnenblumenöhls u. ſ. f. gerathen ſeyn. Germershauſen hat ſie einem und dem andern ſchon längſt angeprieſen, denen ſie auch gefallen hat, und recht wohl bekommt.) Die Kürbiskerne, Mohnſamen und die übrigen angeführten Kerne ſind zwar ſelbſt Oehlſamen, aber ſolche, die ſich mit leichter Mühe ungleich länger erhalten laſſen, ohne thranicht zu werden, als Rübſen, Hanf und andere dergleichen Pflanzenſamen. Man reibe die Kerne mit etwas Salz und Waſſer klar, peitſche ſie hernach mit dem Oehle zuſammen, ſo hat man ſolches wieder für den Gaumen und Magen verbeſſert. Als getrocknete Kräuter wären vielleicht Spinat, Löffelkraut, Sauerampfer, Feldkümmel und eine Art von Unkraut, das unter dem Nahmen Palanden, auch Gänſefuß (Chenopodium Linn.) allent-

halben

schickten Arztes eine mannigfaltige Anwendung. Der Herr Geh. Rath Hufeland sagt *):

Ich habe gefunden, daß die öhlichten Mittel nicht allein eine örtlich wirkende Kraft besitzen, Schmerzen, Krämpfe und andre anomalische Thätigkeiten des Nervensystems zu besänftigen, sondern daß sie diese Wirkung auch sympatisch weiter verbreiten, und ähnliche Affectionen in entfernten Theilen, ja im ganzen Nervensystem aufzuheben vermögen, wie z. B. die Heilung der Nachwehen, der Blasenkrämpfe, der Urinverhaltung u. s. w. durch das Einnehmen dieser Mittel beweist. Wie sie dies bewirken, ob durch ihre erschlaffende Kraft, ob durch eine Vermehrung oder Verminderung der Reize, oder (welches mir am wahrscheinlichsten ist) durch eine chemische und qualitative Veränderung, die sie in der Nervenorganisation selbst hervorbringen, und die sich fortzupflanzen im Stande ist, dies will ich hier nicht entscheiden, und mich bloß an die Erfahrung halten. Ich hoffe mehr Dank von meinen Lesern zu ärnten, wenn ich ihnen einige neue und hülfreiche Benutzungen des Oehls angebe, als wenn ich ihnen die gelehrteste Theorie über seine Wirkungsart mittheile.

Folgendes sind die Fälle, wo ich größtentheils aus eigner Erfahrung den Nutzen des Oehls bestätigen kann:

1) Bey allen heftigen Localreizungen des ganzen Darmkanals behaupten diese Mittel einen vorzüglichen Rang, hauptsächlich, wenn dieselben schmerzhafter Art sind, bey Magenkrämpfen, Koliken, Diarrhöen, Diſenterie, krampfhafter Leibesverſtopfung, selbst beym Ileus. Ich kenne kein Mittel, wodurch man so augenblicklich die heftigste Kolik beruhigen kann, als einige Löffel Oleum Amygdalarum (Mandelöhl) oder Emulſion davon, oder eine halbe Unze Sperma ceti, in einer Taſſe warmen Waſſer aufgelöſt. Und was das wichtigſte iſt, dieſe Palliativmittel

*) S. den Aufſatz: Ueber den großen Nutzen des Oehls in der Medicin, beſonders in einigen noch nicht bekannten Fällen. Steht in deſſen Journal der practiſchen Arzneykunde und Wundarzneykunſt. X. Bd. IV. Stück Jena, 1800. 8. S. 135—146.

tel können nie schaden, da hingegen andre, z. B. Opiatmittel, unter gewissen Umständen die größte Gefahr bringen können, und immer nur erst nach genauer Untersuchung derselben anzuwenden sind.

Auch gehört hierher die Anwendung bey fieberhaften Kinderkrankheiten, die ich oft gemacht und in den Bemerkungen über die Blattern und andere Kinderkrankheiten beschrieben habe; wenn nähmlich, besonders nach zu häufigen reizenden oder salinischen Mitteln, oder zu starken Darmausleerungen, heftiges Fieber mit schmerzhaftem, oft aufgetriebenem Unterleib entsteht, welches die Folge eines zu sehr gereizten Zustandes des Darmkanals ist. Hier thun öhlichte Emulsionen das beste, und heben oft das Fieber allein.

2) Bey allen Reizungen und Krämpfen, die durch Würmer sowohl örtlich als allgemein erregt werden, sind sie die wichtigsten Mittel, in so fern sie nicht allein die Reizung vermindern und das Ansaugen derselben und die Entzündung verhüten, sondern auch selbst den Abgang der Würmer eben dadurch erleichtern. Bey Wurmfiebern sind sie daher die einzig anwendbaren Mittel, und auch zur Beförderung der Wirkung anderer wurmtreibender Mittel leisten sie sehr viel, wie dies bey der Kur des Bandwurms deutlich erhellt.

3) Bey allen Reizungen, Krämpfen und Entzündungen der Urinwerkzeuge können sie ebenfalls als die allgemeinsten Mittel betrachtet werden. Bey den heftigsten Steinschmerzen, bey den schmerzhaftesten Blasenkrämpfen, Strangurie und Ischurie leisten sie oft auffallend schnelle und vollkommne Hülfe. Oft ist schon das Einnehmen hinreichend, doch kann die Wirkung noch durch äußerliches Einreiben und Klystiere verstärkt werden.

4) Von Gallensteinen und den dadurch erregten Leberkrämpfen und Koliken gilt das nähmliche, was von Urinsteinen gesagt worden.

5) Bey Lungen- und Brustkrämpfen verdienen diese Mittel ebenfalls großes Lob. Ich rechne dahin manche Arten der krampfhaften Engbrüstigkeit, wo das Einnehmen und Einreiben des Oehls in die Brustmuskeln große Erleichterung schafft; ferner manche krampfhafte Arten des Lungenhustens, besonders den Reizhusten mit gehemmtem Auswurf,

der mit einem geringen Grad von Entzündung verbunden ist, oder nach Hebung des höchsten Grades der Lungenentzündung übrig bleibt, daher auch bey katarrhalischer Reizung dieser Art. Auch den sogenannten krampfhaften Bluthusten, der immer eine übermäßig erhöhte Erregbarkeit der Lungen, aber ohne Entzündung, zum Grunde hat, habe ich schon einigemahl durch bloßes Mandelöhl geheilt, wenn kein anderes Mittel helfen wollte.

6) Bey allen Arten von Vergiftungen, besonders der Application kaustischer Substanzen, es sey auf die innre oder äußere Oberfläche, sind Oehle und Fettigkeiten unstreitig die Hauptmittel. Wir haben Erfahrungen genug, daß selbst bey Arsenikvergiftung der häufige Gebrauch des Oehls und der Milch allein schon hinreichte, die Gefahr zu heben. Ja nicht allein bey frischen Vergiftungen der Art, sondern auch bey chronischen arsenikalischen und bleyischen Vergiftungen und allen ihren traurigen Folgen, wo wir annehmen müssen, daß das Gift in die Organisation selbst eingedrungen ist und Zerstörungen derselben verursacht hat, leistet noch der reichliche Gebrauch der fetten Oehle sehr viel, ja oft alles. Auch bey animalischen Giften haben sie diese Wirkung gezeigt; wir wissen, daß selbst die Vergiftung durch Vipernbiß durch fortgesetztes Einreiben des verletzten Theils mit Olivenöhl gehoben werden konnte, und ich kenne kein besseres Mittel, um die Schmerzen und Entzündung vom Stich der Bienen und andern Insecten sogleich zu heben, als das fortgesetzte Reiben der Stelle mit Oehl.

7) Selbst contagiöse Vergiftungen können durch Oehl bezwungen werden, wie die neuern Beyspiele der Pest beweisen, welche im ersten Stadio durch wiederhohltes Reiben des ganzen Körpers mit warmen Oehl geheilt werden konnte. Wahrscheinlich indem durch das Reiben und die Wärme die Haut in mehrere Thätigkeit gesetzt und zugleich durch die erschlaffende Wirkung des Oehls die krampfhafte Zusammenschnürung der Hautporen gehoben wurde, wodurch die Ausleerung des Contagii möglich gemacht wurde; denn nur alsdann, wenn Schweiße folgten, half dieses Mittel. Es ist mir sehr wahrscheinlich, daß selbst andre Ansteckungen, z. B. die

veneriſche, im erſten Anfange durch fortgeſetztes Reiben mit Oehl aufgehoben werden können.

8) Bey allen örtlichen Schmerzen, Krämpfen und Zuſammenziehungen äuſſerlicher Theile, ſie mögen übrigens entſtehen, wodurch ſie wollen, iſt das Reiben mit Oehl eines der beſten und ſchnellſten Beſänftigungsmittel.

9) Bey der Bauchwaſſerſucht haben einige Erfahrungen den Nutzen des Oehls, in den Unterleib eingerieben, bewieſen. Ob dies bloß eine Eigenſchaft des Olivenöhls ſey, welches, ſo viel ich weiß, bis jetzt allein dazu angewendet worden, und unter welchen Umſtänden dies Mittel bey der Waſſerſucht heilſam ſey, muß erſt noch durch fernere Verſuche ausgemittelt werden.

10) Zur Uebung der Contracturen, Ancyloſis incompleta, und der Steifigkeit der Glieder leiſten wiederhohlte Einreibungen mit warmen Oehl das Beſte; daher ſie auch im Alter oder nach ſtarken körperlichen Strapazen, die eine künſtliche Steifigkeit erzeugen, ſo wohlthätig ſind, beſonders wenn in ſolchen Fällen die fetten Oehle mit wohlriechenden ätheriſchen Oehlen verbunden werden. Man weiß, wie ſehr die alten Völker die Einreibungen mit Oehl und das Salben zur Stärkung und Geſchmeidigmachung der Glieder ſchätzten, ſo, daß es faſt ein unzertrennlicher Gefährte der Bäder war. Noch jetzt findet man bey mehrern Völkern des heißen Klimas dieſe Gewohnheit, wo ſie zugleich den Vortheil hat, bey ſtarken Bewegungen in der Hitze das Schwitzen und den dadurch möglichen Verluſt der Kräfte zu verhindern.

Aber es ſind noch einige Anwendungen des Oehls übrig, von denen ich noch nirgends Erwähnung gefunden habe, und die ich daher meinen Leſern als neu mittheilen kann.

11) Bey heftigen Nachwehen bediene ich mich des Oleum Amygdal. dulc. oder Papaveris mit vortrefflichem Effect. (S. im Art. Nachweh, Th. 100, S. 436.)

12) Bey chroniſchen und örtlichen Hautkrankheiten, beſonders trocknen Flechten oder Schwindflecken iſt es eine eben ſo einfache als wirkſame Heilart, die Stelle mehrmahls des Tags mit Wallnußkern zu reiben. Eben die Wirkung hab ich geſehen,

wenn man das Reiben mit dem Ol. Nucum jugland. oder einem andern fetten Oehl unternimmt, und es ist mir sehr wahrscheinlich, daß die gute Wirkung mehrerer mit Oehl oder in Salbenform anzuwendenden Mittel mehr dem Oehl und Fett als dem Mittel selbst zuzuschreiben sey; denn ich habe schon einige Erfahrungen gesammelt, wo auch andre chronische Hautübel, ja selbst Scabies, wenn sie bloß Lokalkrankheit ist, dem öftern Einreiben mit Oehl gewichen sind. Die in der That wichtige Kraft der Oehle, Flecken der Hornhaut zu heben, ist hierbey nicht zu vergessen.

13) Gegen den krankhaften Erethismus der Geschlechtstheile, hauptsächlich beym männlichen Geschlecht, hab ich das Oehl mit vielem Nutzen angewandt. Bey demjenigen Zustande nähmlich, wenn die Reizbarkeit dieser Theile durch Schwäche so hoch getrieben ist, daß der geringste Reiz Erectionen, Priapismen, auch Pollutionen veranlaßt, lasse ich nicht allein das Glied öfters des Tags mit Oehl einreiben, sondern auch etwas davon zwischen die Vorhaut und Eichel appliziren. Es kann auf diese Art ein wesentlicher Theil der stärkenden Methode dieser Organe werden, in so fern alles, was diese Kraftanstrengungen und Entleerungen verhindert, den Kraftvorrath dieser Theile vermehren muß, und man weiß, wie lästig diese Symptome grade bey dem Gebrauch der stärkenden Mittel werden und die Wirkung derselben vereiteln können.

Zum Schluß aber muß ich bemerken, daß, wenn man diese vortheilhaften Wirkungen vom Gebrauch des Oehls erhalten will, es wesentlich nöthig ist, daß das Oehl frisch und kalt gepreßt sey, weil sowohl das Alter, als auch die Behandlung mit Wärme ihm eine ranzige Beschaffenheit mittheilen, welche es unverdaulich und reizend machen, und ihm folglich eine ganz entgegengesetzte Wirkung mittheilen kann. Ist der Magen im Stande, es in seiner reinen Gestalt zu verdauen, so ist diese unstreitig die wirksamste. Ist das nicht, so bedient man sich der Form der Emulsion, z. B.

Rec

Rec. Olei Amygd. dulc. recenter et frigide expr. ℥j.
Aquae fontan. ℥vj.
Mucil. G. Arab. q. ſ. vt F.
Emulſio cui adde
Syrup. emulſ. ℥ß.
M.

Auch habe ich die Beobachtung gemacht, daß ſelbſt die fetten Oehle, ungeachtet der Chemiker in Abſicht ihrer chemiſchen allgemeinen Eigenſchaften ſie für einerley halten muß, doch in Beziehung auf den lebenden Körper gewiſſe Verſchiedenheiten haben, die in der Eigenthümlichkeit des Körpers gegründet ſeyn müſſen, von dem ſie genommen ſind. Ich habe darüber folgendes wahrgenommen. Das rein und friſch gepreßte Mohnöhl iſt das leicht verdaulichſte von allen, und es zeigt ſich dies ſelbſt beym diätetiſchen Gebrauch ſo auffallend, daß Hypochondriſten und ſchwach verdauende Perſonen, die keinen Salat mit Oehl bereitet, vertragen konnten, ihn, mit Mohnöhl bereitet, ohne Nachtheil genoſſen. Das Leinöhl hat die ſtärkſten erſchlaffenden Kräfte, worin ihm das Mandelöhl am nächſten zu kommen ſcheint. Das Olivenöhl beſitzt mehr reizende Kräfte und iſt ſchwer verdaulich. Die Fettigkeiten übertreffen die Oehle durch ihre größre Dichtigkeit und Zähigkeit in der einwickelnden Kraft, und verdienen den Vorzug, wenn eine ſehr empfindliche Fläche vor dem Eindrucke eines ſehr ſtarken Reizes geſchützt werden ſoll, z. B. bey genommenen ätzenden Giften, bey der Ruhr. Hier möchte von den vegetabiliſchen die Cacaobutter und von den animaliſchen der Wallrath das vorzüglichſte und leicht verdaulichſte ſeyn. Selbſt das Wachs, deſſen Auflöſung zum mediz. Gebrauch am beſten mit Eydottern gemacht wird, verdient große Empfehlung, und es ſind mir einige Facta bekannt, wo bey einer ſehr heftigen und durch nichts zu hebenden Dyſenterie endlich noch eine ſolche Wachsſolution Hülfe ſchaffte.

In der Thierarzeneykunde bedient man sich des Oehls heut zu Tage nicht mehr so häufig als ehedem, obgleich hin und wieder unwissende Schmide häufig scharfe, ätzende Oehle bey äußeren Beschädigungen noch anwenden. Die beste Wirkung äußert das Baum-, Lein- und Rübsenöhl, bey Verstopfungen, in Klystieren, und innerlich, wenn die Thiere giftige Pflanzen genossen haben. Bey Hunden wendet man es auch als ein eröffnendes Mittel an, wo es nach dem Gebrauche von 2 bis 3 Eßlöffel voll, Oeffnung des Leibes bewirkt. Größeren Thieren, z. B. einem Pferde, oder Rindviehe, muß man bis 3 Pfund eingeben, wenn es Laxiren erregen soll.

Bey chirurgischen Operationen hat man das Oehl als ein sehr schätzbares Mittel kennen gelernt, einen Theil der Schmerzen zu verhindern, welche die metallenen Werkzeuge bey der Trennung der Theile des thierischen Körpers verursachen, wenn man nähmlich die Werkzeuge vor der Operation mit Oehl bestreicht. Wahrscheinlich wird diese Linderung durch die größere Glätte der Werkzeuge bewirkt; es kann aber auch seyn, daß die durch das Oehl verhinderte unmittelbare Berührung der Nerven von dem Metalle hierbey in Betracht kommt *).

3. Wirkung des Öhls die Meereswellen zu besänftigen.

Man hat vor mehreren Jahren über die schon von den Alten **) behauptete Möglichkeit geschrie-

*) Ueber die Anwendung des Oehls bey chirurgischen Operationen sehe man besonders des Herrn Dr. Faust's Aufsatz im Reichsanzeiger, 1805. 13 Jun. Col. 1945—56.

**) Plin. hist. nat. lib. 2. cap. 106. Mehrere Stellen der Alten

geſchrieben, die vom Sturme erregten Meereswellen und Brandungen durch aufgegoſſenes Öhl oder andere fette Flüſſigkeiten, welche eigenthümlich leichter als das Waſſer ſind, zu beruhigen und für das Schiff unſchädlich zu machen. Z. B. Eſſai ſur les moyens de diminuer les dangers de la mer par l'affuſion de l'huile, ou goudron, ou de quelque autre matière flottante, par Mr. de Lelyveld, aus dem Holländiſchen, Amſterdam 1776. gr. 8.

Ferner Obſervations ſur les rapports phyſiques de l'huile avec les flots, tirées du Journal hiſtorique et littéraire de Luxembourg etc. par Mr. Flexier de Réval. Paris 1778. 12.

Imgleichen Le Voyageur naturaliſte, ou Entretiens ſur les Moyens de ramaſſer les Objets d'hiſtoire - naturelle et de les bien obſerver, avec des Obſervations propres à étendre les recherches relatives aux Connoiſſances humaines en général, traduit de l'anglois, auquel on a joint l'art de calmer les flots de la mer, Ouvrage auſſi traduit de l'anglois, qui renferme la preuve d'un phénomène qui mérite d'être placé parmi les découvertes curieuſes et utiles de la phyſique moderne. A Amſterdam et à Paris, 1779. 12.

Alten hat Meiſter in Commentat. ſociet. Goetting. I, 1778. angeführt. Daß man dieſes Mittel auch ſonſt ſchon wieder angewendet hat, ſieht man aus Langhans oſtindiſcher Reiſe, Leipzig 1705. 8. S. 47. 79. Dieſer reiſete 1691. nach Indien, und ſah von dieſem Mittel mehr als einmahl Gebrauch machen.

Ja, in einer Hamburgischen Zeitung vom J. 1779 stand: „Die Methode die Gewalt der Wellen, oder, wie die Seeleute es nennen, die Brandung, durch Hülfe des Öhls, Thrans oder anderer fetten flüssigen Materien zu brechen, scheint auch auf unserer Elbe durch ein merkwürdiges Beyspiel bestätiget zu seyn; denn als in dem schweren Sturm vom 5ten Julius des Schiffers Pinter Reinders Schiff, von Amsterdam kommend, beym Einlaufen in die Elbe auf dem dortigen sogenannten Vogelsande zu sitzen kam, und wegen der schweren Brandung das Volk nicht gerettet werden konnte: so wurden zuletzt durch das starke Stoßen des Schiffes einige unter der Ladung befindliche Öhlfässer zerbrochen, und sobald das darin befindliche Oehl außer dem Bord des Schiffes floß, legte sich die Brandung, und die dahin eilenden Lootsen konnten mit ihren Fahrzeugen dem unglücklichen noch lebenden Schiffsvolke, das schon 6 Stunden auf dem noch übrig gebliebenen Vordertheil des Schiffes gesessen, zu Hülfe kommen, und dasselbe retten."

Hr. Direct. u. Prof. Achard in Berlin hat dieserwegen besondere Versuche angestellt, und von denselben heißt es im Journal encyclopedique vom October des Jahrs 1781, wie folgt:

Viele Seefahrer schreiben dem Oehle die Eigenschaft zu, die Bewegung des Meeres vereiteln, oder doch verringern zu können; andere machen es ihm streitig. Um sich von der Wahrheit zu überzeugen, hat Herr Prof. Achard verschiedene Versuche mit einem kleinen Fahrzeuge vorgenommen, woraus er den allgemeinen Schluß zieht, „daß, wenn die Oberfläche des Wassers, welche die wellenförmige Bewegung hervorbringt, sich gleich angenommen wird, alsdann diese Bewegung nur etwas geringer seyn wird,

wird, wenn Oehl auf dem Waſſer ſchwimmet, als wenn keins darauf iſt.“ Aber es ſcheint, fährt er fort, daß die Seefahrer vieles in den Nachrichten übertrieben, welche ſie uns von ihren darüber angeſtellten Beobachtungen ertheilet haben. Iſt es nicht gleich anfänglich unglaublich, daß eine ſo geringe Menge Oehls, wie diejenige, welche ſie dazu vonnöthen zu haben vorgeben, irgend einige Wirkung auf eine ſo anſehnliche Fläche hervorbringen könne, als diejenige des Meeres iſt, welche ein Schiff umgibt? Aber geſetzt auch, es ſey möglich, iſt es denn nicht ſehr gewiß, daß, da die Bewegung des Schiffes, beſonders bey Sturm und Ungewitter, niemahls mit derjenigen des Waſſers genau übereintreffen kann, das Oehl in ſehr wenigen Augenblicken ſo weit hinweg geführt werde, daß es unmöglich noch irgend eine Wirkung auf dasjenige Waſſer, welches das Schiff berührt, haben könne?

Dies Vermögen, die Bewegung des Waſſers zu verringern, hängt nicht bloß von der Flüſſigkeit des Baumöhls ab. Hiervon verſicherte ich mich, ſagt Herr Prof. Achard, indem ich zu meinen Verſuchen auch anderes Oehl nahm. Ich brachte das Waſſer drauſſen in die Kälte, nachdem ich Oehl dazu gegoſſen hatte; die Tropfen gerannen und verlohren ihre Flüſſigkeit; die Wirkung aber davon war um ſo anſehnlicher. Man ſah nun, daß das kleine Fahrzeug, welches auf dem Waſſer ſchwamm, ſich dort ungleich länger über demſelben erhielt, woſelbſt die kleinen geronnenen Oehlkugeln herum trieben, als ſolches vorhin geſchah, wie das Oehl noch flüſſig war.

Hieraus ſchloß ich, daß das Oehl diejenige Wirkung, wovon hier die Rede iſt, nur in ſo fern hervorbrächte, weil es ſpecifice leichter als das Waſſer iſt, und daß folglich Körper viel leichter als das Waſſer, und von einem viel größern Umfange, als derjenige iſt, welche Tropfen von Oehl haben können, wenn man es ins Waſſer gießt, auch einerley Wirkung, aber in einem ungleich größern Grade hervor bringen müſſen.

Herr Prof. Achard hat die Wahrheit dieſer Vermuthung durch noch mehrere von ihm nachher

angestellte und beschriebene Versuche erfahren, worauf er sich hierüber zuletzt folgender Gestalt erklärt: Wendet man alles dies, was ich bisher gesagt habe, auf die Schifffahrt an, es sey nun auf offnen Meeren, oder auch nur auf Flüssen, wo sie oft auch gefährlich genug seyn kann, so wird man leicht Mittel hieraus herleiten, sie viel sicherer zu machen, und die Gefahr zu verringern, welche von der Bewegung des Wassers herrührt. Oehl verwerfe ich sofort gänzlich, aus Ursachen, die ich schon angegeben habe; dagegen aber würde ich mit Luft angefüllte Tonnen nehmen, in welche das Wasser gar nicht einzudringen vermöchte; noch lieber aber würde ich blecherne Kasten vorschlagen, viereckig 6 oder 8 Fuß groß, und 1 oder 2 Fuß hoch, die eben so wie die Tonnen bloß mit Luft angefüllet, und undurchdringlich dem Wasser seyn müßten. Ohne große Beschwerde könnten die Schiffe sehr leicht, jedesmahl mit einigen Dutzend solcher Tonnen, oder blechernen Kasten versehen seyn, woran Seile fest gemacht, an welchen man sie aus dem Schiffe werfen, und wieder in dasselbe zurückziehen könnte, je nachdem das Wasser sich bis zu dem Grade erhebt, daß einiges Unheil daher zu besorgen ist. Im Kleinen habe ich schon Versuche mit solchen blechernen Kästchen gemacht, und der Erfolg davon war so, daß ich glaube, dies als ein sehr tüchtiges Mittel vorschlagen zu können, die Gefahren der Schifffahrt zu verringern. Vielleicht lassen Seemächte auch im Großen Versuche hierüber anstellen.

Letzteres ist zum Theil geschehen. Ich kann hier wenigstens eine Nachricht mittheilen, welche unterm 4ten Octob. 1785 aus St. Petersburg geschrieben wurde. Sie lautet so: „Der Hofrath und Akademikus Oserezkowski, der von seiner im verwichenen Sommer nach der Ladoga und Onega angestellten physikalischen Reise zurück gekommen, hat der hiesigen Akademie der Wissenschaften folgenden Bericht von einem Versuch abgestattet, den er über die Wirkung des Oehls auf schlagende Wellen angestellt hat. Er ließ

ließ den 24ſten September bey ziemlich ſtürmiſchem Wetter das Fahrzeug, worauf er ſich befand, am Ausfluſſe der Wolchäwa in den Onega-See an einem Anker befeſtigen, und goß in 4 Mahlen kurz nach einander 42 Pfund Leinöhl aufs Waſſer; das Öhl breitete ſich ſo weit aus, daß das Fahrzeug, welches 3 Faden lang war, davon auf allen Seiten umgeben wurde. Die ganze mit Öhl überzogene Strecke wurde ſo eben, als eine Spiegelfläche, und obgleich die Wellen unter dem Öhl noch immer zu ſchlagen fortfuhren, ſo hoben ſie ſich doch nicht ſehr in die Höhe, und es ſchien, als würden ſie gleichſam von einer Laſt niedergedrückt, oder als durch eine gewiſſe Kraft, wie angeheftet zurück gehalten, dergeſtalt, daß man die durch die Bewegung des Waſſers jedesmahl entſtehenden Wellen auf der mit Öhl bedeckten Oberfläche gar nicht bemerken konnte, und vielmehr die platte Spiegelfläche, ſo weit ſie ſich auf dem Waſſer erſtreckte, ſogar in der Ferne ſichtbar war. Die Wellen zertheilten nicht einmahl dieſe durch das Öhl verurſachte Fläche, ſondern ſchoben ſelbige allmählig nach der Seite, wohin der Wind das Waſſer trieb. Der Wind fing indeſſen an, ungleich ſtärker zu wehen, aber das Öhl blieb deſſen ungeachtet, wie vorhin, unzertrennt beyſammen. Bey dieſem Verſuche ſchien es, daß die Bewegung des Waſſers die Verbindung oder das Zuſammenbleiben des Öhls befördere, indem die Theile des Öhls dadurch näher an einander getrieben werden; denn alles Oehl, das in verſchiedenen Mahlen auf das Waſſer gegoſſen wurde, vermengte ſich ſehr bald mit einander, und bildete gleichſam eine Decke, die das unruhige Waſſer durchzubrechen nicht im Stande war, da es

sich auf keine Weise mit dem Oehl vermischen konnte. Es lassen sich vielleicht noch andere Gründe angeben; es erhellet indessen aus diesem Versuche zur Genüge, daß durch das Öhl das Schlagen der Wellen wirklich gemildert werde; und es ist kein Zweifel, daß mehrere dergleichen Versuche den Seeleuten nützlich werden können."

Bey diesen und ähnlichen ziemlich günstigen Nachrichten ist gleichwohl im Großen und bey sehr stürmischem Meere von diesem Mittel zur Erreichung des beabsichtigten Zwecks wohl nur wenig Erfolg zu erwarten. Die Wellen erheben sich ja bekanntlich auf dem stürmischen Meere zu einer solchen fürchterlichen Höhe, daß die verhältnißmäßig geringe Quantität Öhl, welche man ausschütten kann, dagegen fast nicht in Anschlag kommt; und wenn sie auch etwas wirken sollte, so kann dieses doch nur auf eine kurze Zeit seyn, weil die immer fortrollenden Wellen das ausgegossene Öhl bald wegführen und von dem Schiffe entfernen werden, so daß es demselben nicht mehr nützlich werden kann. Franklin führt für diese Kraft des Öhls zu Stillung der tobenden Meereswellen Zeugnisse an, und gibt sie für eine unter den Schiffsleuten bekannte Sache aus. Er stellte, um sich von der Sache zu überzeugen, einige Versuche an; diese fielen aber schlecht aus, und entsprachen den Erwartungen nicht.

Von sehr mannigfaltigen anderweitigen Benutzungs- und Anwendungsarten der fetten Öhle findet man in vielen Artikeln dieses Werkes weitere Nachrichten, welche ich hier nicht wiederhohlen darf.

IX.

IX. Selbstentzündlichkeit der fetten Öhle mit Kienruß, Hanf und Flachs *).

Man weiß aus den Zeitungen, daß im August 1780 bey dem Hanfmagazin in St. Petersburg Feuer auskam, durch welches mehrere hunderttausend Pud Hanf, Flachs und Seide verbrannten. Im Magazin war alles von Stein und Eisen; es steht auf einer besondern Insel der Newa, auf welcher sowohl, als auf den auf der Newa liegenden Schiffen kein Feuer geduldet wird. Dieser und verschiedene ähnliche Brände, wovon man die Ursache weder in Verwahrlosung, noch Mordbrennerey suchen konnte, gaben von Seiten der Kaiserinn selbst zu nachfolgenden Versuchen Anlaß.

Man schüttete 40 Pf. Kienruß in einen Kübel, und goß ungefähr 35 Pf. Hanföhlfirniß darauf, ließ es so eine Stunde stehen, und goß dann das Oehl ab. Den nachgebliebenen Kienruß ließ man wieder 4 St. stehen, wickelte ihn denn in eine Hangmatte, und legte diesen Bündel neben die Kajüte der Fregatte Maria, auf welcher kurz vorher ein solcher räthselhafter Brand entstanden war. Um allen Verdacht zu vermeiden, versiegelten zwey Flaggmänner die Hangmatte und die Thür, und stellten eine Schildwache dabey. Vier Seeofficiere wurden beordert, die ganze Nacht auf das, was vorgehen würde, acht zu haben, und sobald sich Rauch zeige, sogleich dem Kommandanten des Hafens Nachricht zu geben. Der Versuch wurde am

*) S. Lichtenberg's Magazin für das Neueste aus der Physik u. Naturgeschichte ꝛc. IV. B. 1. St. Gotha 1785. S. 123 ff.

26 April 1781 11 Uhr Vorm. im Beyseyn aller dazu ernannten Officiere gemacht. Am 27. früh um 6 Uhr zeigte sich Rauch, und der Oberkommandant, der sogleich Nachricht davon erhalten, sah durch ein kleines Loch die Hangmatte rauchen; die Glut nahm bald so zu, daß er die Siegel abreißen und die Thür eröffnen mußte, und die Hangmatte stand nun in vollen Flammen. Hierauf beschloß das Admiralitätsamt, mehrere Versuche zu machen, bey welchen sämmtlich der vorbeschriebene zum Grunde gelegt wurde. Dieser beschriebene aber bestand in einer pünctlichen Wiederhohlung des Verfahrens des Anstreichers, welches den Brand auf der Fregatte, worauf er nachher angestellt worden, zur Folge hatte. Dieser Anstreicher schüttete seinen erhaltenen Ruß in einen Zuber, und goß den Firniß darüber, ohne die Masse zu mischen. So trug er sie nach der Fregatte, auf welcher er das nicht verschluckte Öhl abgoß, und von Zeit zu Zeit von jedem so viel, als nöthig, auf den Reibstein nahm. Weil am folgenden Tage ein Festtag einfiel, so kratzte er den übrigen mit Öhl beschmierten Kienruß auf eine alte Hangmatte, schlug es zusammen, umband den Bündel mit einem Strick, und legte ihn in die Kajüte des Schiffers, die er verschloß. Weil in der Kajüte mehr der Krone gehörige Sachen aufbewahrt wurden, und die Diebe für ein Siegel hier weit mehr Achtung als für ein Schloß haben, so ward sie von dem Wachofficier noch versiegelt, wodurch auch der Anstreicher selbst nicht weiter in die Kajüte gehen konnte.

Die Versuche der Admiralität wurden zwischen dem 26. April und 6. May alten Kalend. 1781, welches trockene und heiße Tage waren, ange-

angeſtellt. Die Zimmer waren Wach-, Bad- und gemeine Stuben. Bey allen ward möglichſt für die Dichtigkeit und eine ruhige Luft geſorgt, die Fenſter wurden verklebt. Ruſſiſcher Ruß iſt drey- bis vierfach ſchwerer, gröber und fetter als der deutſche Rahm. Unter rohem Öhl wird theils Leinöhl, theils Hanföhl, letzteres am gewöhnlichſten verſtanden. Firniß oder gekochtes Öhl (Olif) wird meiſt von Hanf, ſparſamer von Leinöhl gekocht, wobey man auf ein Pud Öhl ungefähr 1 bis 1½ Pf. Mennige und etwa ½ Pf. Umbra-Erde nimmt.

Da die Verſuche alle hier nicht Platz haben können, ſo führen wir von mehreren, die ſehr viele Aehnlichkeit mit einander haben, jedesmahl nur einen einzigen an.

20 Pf. Ruß mit 17 Pf. Hanföhl gemiſcht, nach vierſtündigem Offenſtehen in Hangmatten gebunden und in ein dichtes Zimmer gelegt; ward warm, aber nach 48 Stunden wieder kalt.

Bey eben dieſem Verſuche, nur daß das Öhl nicht gemiſcht, ſondern bloß übergoſſen, und ſechs Stunden nachher 7 Pf. wieder abgegoſſen wurden, wurde die Maſſe nach ſechs Stunden warm, und nach achtzehn Stunden entzündete ſie ſich.

Eine Menge Verſuche aber, wo viel weniger Öhl als Ruß am Gewichte genommen, und die Miſchung in Hangmatten und Leinwand gebunden wurde, fiel ſo aus, daß bloß Wärme, aber keine Entzündung erfolgte.

3 Pf. Ruß mit 1½ Pf. Hanföhl-Firniß zu einer Maſſe geknetet, und als dieſe 1 Stunde offen geſtanden, wieder geknetet und in Leinwand feſt eingebunden, in ein feſtes vom Luftzuge freyes Zimmer gelegt, entzündete ſich vier

Stunden nach dem Einwickeln und brannte drey Stunden. Dieſer Verſuch iſt vielmahl wiederhohlt worden, er hat aber nicht immer denſelben Erfolg gehabt.

10 Pf. deutſcher Rahm mit 10 Pf. Hanföhlfirniß gemiſcht, und nach fünf Stunden in Leinwand gebunden, blieb kalt; hingegen 4 Pf. deutſcher Rahm mit 4 Pf. rohem Hanföhl nach 4 Stunden in Hangmatten gebunden entzündete ſich nach $3\frac{1}{2}$ Stunden.

3 Pf. deutſcher Ruß und $\frac{1}{4}$ Pf. Öhlfirniß gleich eingebunden, ward nach ſechs Stunden warm, darnach wieder kalt; in Kronſtadt aber erfolgte bey eben dieſem Verſuche nach 4 Stunden eine Entzündung, man warf das brennende Bündel ins Waſſer, es kam aber wieder brennend in die Höhe. In allen beläuft ſich die Anzahl der von Seiten der Admiralität angeſtellten Verſuche auf 39, aber alle übrigen ſind von den angeführten nicht ſehr unterſchieden.

Hr. Georgi ſtellte für ſeine Perſon auch viele Verſuche mit Ruß und Öhlen an; es würde eine große Anzahl derſelben weggefallen oder verändert worden ſeyn, wenn er zeitiger Nachricht von denen, die die Admiralität angeſtellt, hätte erhalten können. Es ſollen deswegen nur einige davon ausgehoben werden, die am lehrreichſten ſind.

Ein Pfund ruſſiſcher Kienruß mit einem Pf. rohen Leinöhl gemiſcht, und in einem offenen Glaſe viele Wochen in ein Kamin geſtellt, blieb wie es war. Eben ſo blieb es auch, wenn ein Pf. Hanföhl oder gemeines Baumöhl genommen wurde.

Ein Pf. deutſcher Rahm mit drey Pfund rohen Leinöhl, oder drey Pf. Hanföhl oder ſo viel

viel gemeines Baumöhl, gaben eine immer kalt bleibende Masse. Ueberhaupt erfolgte bey deutschem Ruß oder Ofenruß von Birkenholz niemahls eine Entzündung.

Auch hier zeigen mehrere Versuche, daß russischer Kienruß mit Hanföhlfirniß, das weniger am Gewicht, als der Ruß betrug, in der Mischung kalt blieb. Allein drey Pf. Ruß und 5 Pfd. Hanföhlfirniß langsam eingetränkt, gaben eine starke Entzündung nach 18 Stunden, die sechs Stunden flammte und noch zwey Stunden glühte. Die kalte, graue Asche wog $5\frac{1}{2}$ Unzen. Dieser Versuch hat nach einer zweymahligen Wiederhohlung eben denselben Erfolg gehabt. An einem regnichten Tage, wo er zum viertenmahl angestellt war, erfolgte bloß Wärme ohne Entzündung.

Alle Versuche, wo die Massen nicht über ein Pf. am Gewichte betrugen, zeigten nur eine Entzündung; Versuche mit destillirten Öhlen zeigten sämmtlich keine Entzündung.

Viele Versuche, wo statt Kienruß Mennig oder Hanf genommen, oder der Hanf statt Öhl mit Wasser befeuchtet wurde, zeigten nicht ein einziges Mahl Entzündung, nicht einmahl eine beträchtliche Erwärmung.

Außer den in Petersburg angestellten Versuchen über die Selbstentzündlichkeit des Öhls hat man auch anderwärts ähnliche Versuche gemacht. Herr Dr. Schwediaur von der Kön. Gesellsch. der Wiss. zu London schrieb 1783 an Herrn Faujas de St. Fond: „Wir haben hier vor einigen Tagen die Erfahrungen, die in der Schweitz über die freye Entzündung einer Mischung von Öhl und Ruß gemacht worden sind, wiederhohlt. Das Leinöhl mit Ruß ver-

miſcht, gab einen Teig, der ſich von ſelbſt in ſehr kurzer Zeit entzündete, und mit einer lebhaften Flamme mehrere Stunden brannte. Daſſelbe geſchah auch durch eine Miſchung von Leinöhl mit einer braunen Eiſenerde, deren ſich die Mahler häufig bedienen, und die man zu London Humber, Fr. la terre d'ombre nennt." *)

Brennendes Öhl zu löſchen.

Das Öhlſieden iſt wegen der leichten Entzündung deſſelben gefährlich. Waſſer beym Löſchen zu gebrauchen, drohet unvermeidliche Gefahr, weil die durch die große Hitze des brennenden Öhls ſogleich erzeugten Waſſerdämpfe durch ihr elaſtiſches Ausplatzen das brennende Öhl weit umher verbreiten. Auch iſt der Deckel auf dem Topfe nicht immer gut anzubringen, oder nicht bey der Hand. Das beſte Mittel iſt, kaltes Öhl in Bereitſchaft zu halten und zuzugießen; denn hierdurch erlöſcht die Flamme augenblicklich, und zwar aus dem Grunde, weil das Öhl nur bey einem ſo hohen Grade der Hitze, der es in eine brennbare Luft auflöſet, brennen kann, welcher Zuſtand durch zugeſchüttetes kaltes Öhl aber ſogleich verändert wird.

* * *

Von der Anwendung des Baumöhls zum Einſchmieren des Eiſenzeuges, beſonders der Gewehre,

*) Hierüber ſehe man auch Neue nordiſche Beyträge, III. S. 37. IV. S. 309. Den neuen teutſchen Merkur, Febr. 1784. S. 179. Handlungszeitung I. 208.

wehre, zur Verhinderung des Roſtes, ſ. im Art. Roſt.

Wie Öhl und Waſſer vermittelſt eines bequemen Trichters leicht zu ſcheiden ſey, ſ. im Art. Scheidetrichter.

Wie vermittelſt einer beſondern Maſchine aus allen trockenen brennenden Sachen ein reines lauteres Öhl durch den Rauch herauszuziehen und aufzufangen, ſ. unter Deſtilliren, Th. 9, S. 147.

Von der Kraft des Kalkwaſſers und Öhls, Fleiſch und Fiſche darin zu erhalten, und vor der Fäulniß lange zu beſchützen, ſ. im Art. Fiſch, Th. 13, S. 508.

Ueber die Bereitungsart und die Eigenſchaften verſchiedener Öhle ſehe man unter andern auch noch folgende Abhandlungen:

Löwe's Magazin, III, S. 38. (Wie die Alten das Oehl behandelten).

Vom Baumöhl. Crell's chem. Annalen, I, 229. 551. Gothaiſche Handlungszeit. 1787. S. 161. S. 406. 1792. S. 363. 1796. S. 92. Allgem. Handlungszeit. 1787. S. 474. Beckmann's Beyträge. XI, S. 43. Taſchenbuch für Scheidekünſtler, 1796. S. 233. (Längere Erhaltung des Baumöhls).

Verbindung der Oehle mit Erden, flüchtigen Laugenſalzen, und metalliſchen Weſen; von Berthollet. S. Crell's Annal. 1786. 6 Stück, S. 532.

Wall über die Erſcheinungen, wenn Oehl und Waſſer zuſammen gegoſſen werden. S. Abhandlungen der Geſellſch. zu Manchester, II. S. 261.

Waſſer einer Quelle, welches ein wahres Oehl in ſich aufgelöſet hat. S. Crell's Annalen, 1785. 6 St. S. 555.

Waſſer, welches man durchs Verbrennen der Oehle erhält; von Lavoiſier. S. Crell's Annal. 1790. 6 St. S. 518.

Reinigung der Oehle; ſ. Taſchenbuch für Scheidekünſtler. 1791. S. 26. 80.

Dem Oehl den üblen Geſchmack zu benehmen; ſ. Gothaiſches Wochenblatt. 1779, S. 24. 1780. S. 160. Handlungszeitung, 1785. S. 24. Göttingiſches Taſchenbuch, 1787. S. 207.

Oehl zu reinigen in einer Schale von Lindenholz, durch ein Pulver von Kalk und Bleyweiß; ſ. Gothaiſches Wochenblatt 1781, S. 60. Berliner Intelligenzblatt, 1787, S. 369.

Sennebier von der Wirkung der reinen Luft auf die Oehle; ſ. Crell's Annal. 1796. 1 St. S. 711.

Auflösbarkeit in Weingeiſt; von Macquer. S. Crell's neues Archiv. VI. S. 47.

Verſuche über die Menge des aus einigen Samen des Pflanzenreichs, wie auch aus den Hühnereyern herausgepreßten Oehls. Crell's chem. Journal. III. S. 32. Oekonomiſche Hefte für den Stadt und Landwirth. 1805. Januar. S. 24 ff. Crell's Entdeckungen ꝛc. VIII. S. 113.

Zuckermaterie in ausgepreßten Oehlen. S. Neue Schwediſche Abhandl. IV. S. 316.

Ausgepreßte Oehle durch die Gährung zu verbeſſern; ſ. Taſchenbuch für Scheidekünſtler. 1781. S. 119.

Dieſelben weiß zu machen; ſ. eben daſ. S. 124.

Ihre Entzündung durch die Salpeterſäure; von Ruelle. S. Crell's neues chem. Archiv. VI. S. 100.

Das Leuchten der fetten Oehle im Dunkeln; ſ. Taſchenbuch für Scheidekünſtler. 1784. S. 38.

Baumöhlſalz. S. Weſtrumb's kleine Abhandl. S. 149.

Deſtillirte oder ätheriſche Oehle. Deſtillation verſchiedener Oehle, wie ſie in Holland geſchieht; ſ. Ferber's neue Beyträge zur Mineralgeſchichte verſchiedener Länder. I B. Mietau, 1778. gr. 8. S. 360. Deſſen chemiſche Fabriken ꝛc. S. 55.

Verſuche über einige Körper des Pflanzenreichs, die in einer beſtimmten Menge in ihnen enthaltenen deſtillirten Ohle zu beſtimmen; ſ. Crell's chem. Journal. Th. III. S. 5 ff.

Taſchenbuch für Scheidekünſtler 1783. S. 170. 1785. S. 101. 1787, S. 19. 1790, S. 124.

Succow's chymiſche Gewerbe. S. 25. Crell's Annal.

Annal. 1788. 9 St. S. 218. Deſſen neues chem. Archiv. III. 116.

Kryſtalle aus deſtillirten Oehlen, ſ. Taſchenb. für Scheidek. 1780, S. 6. 1783, S. 129.

Verhalten der deſtillirten Oehle in ſtrenger Kälte; ſ. Crell's Annalen 1789, 12 St. S. 525.

Dippel's thieriſches Oehl; ſ. Göttling's Vortheile und Verbeſſerungen für Apotheker. S. 101. Deſſen Taſchenbuch. 1789, S. 37. 1791, S. 25.

Thieriſche Oehle zu reinigen. Gothaiſche Handlungszeitung. 1794. S. 407 ff.

Aechte metalliſche Oehle zu erhalten. Ludolf's ſiegende Chymie. III. S. 1.

Öhl (Ameiſen-) ein aus Ameiſen und Baumöhl bereitetes Öhl, deſſen im Art. Ameiſe, Th. 1, S. 656 gedacht iſt.

— (Alant-) ſ. oben, S. 421.

— (Angelik-) ſ. oben, S. 419.

— (Anieß-) ſ. oben, S. 419.

— (Apfel-) ſ. oben, S. 554.

— (Apricoſenkern-) ſ. oben, S. 556.

— (Arſenik-) ſ. oben, S. 404.

— (ätheriſches) ſ. oben, S. 205.

— (ausgekochtes) ſolche Öhle, die durch das Auskochen von dieſen oder jenen Körpern gewonnen werden. Sie werden theils vermittelſt des Waſſers aus die Pflanzen ausgekocht und ſchwimmen dann oben auf, theils in ausgepreßten Öhlen eingekocht, theils in ausgepreßtes Öhl allein durch die Digeſtion eingemiſcht. Man macht daher in Anſehung ihrer Bereitung folgenden Unterſchied unter denſelben: Die im Waſſer ausgekochten Öhle, dergleichen das Lorbeeröhl, Palmöhl, Cacaoöhl ꝛc. ſind, nennt man natürlich gekochte Öhle; die in ausgepreßten Öhlen eingekochten Oehle aber, dergleichen die meiſten in den Apotheken gebräuchlichen, und gewürzhaften Geruch

habenden Oehle, als das Quittenöhl, Euphorbienöhl ꝛc. sind, künstlich gekochte Öhle; und endlich die Oehle, welche in einem andern ausgepreßten Oehle durch die Digestion in einem verstopften Geschirre vermischt werden, dergleichen viele aromatische und stark riechende Oehle, als Wermuthöhl, Dillöhl ꝛc. sind, infundirte Öhle.

Öhl (ausgepreßtes) s. oben, S. 440.
— (austrocknendes) s. oben, S. 442.
— (Baldrian-) s. oben, S. 424.
— (Baum-) s. oben, S. 404. 442. 547. und an vielen andern Stellen dieses Artikels.
— (Behen-) s. oben, S. 442.
— (Benzoe-) s. oben, S. 419.
— (Berg-) Berg-, Stein- oder Erdöhl, Lat. Petroleum, Oleum petrae, eine öhlichte Flüssigkeit, welche in verschiedenen Gegenden aus der Erde quillt, und wovon es verschiedene Arten gibt. Das weiße, Naphtha petrolei, quillt aus schwarzen, gelben und weißen Thonschichten in Persien und Medien (vorzüglich in der Nähe von Schamachin, Baku, Derbent), auch im Herzogthum Modena und auf der Insel Sumatra, so auch zu Baldsbronn in Lothringen. Es ist von weißer, wasserheller Farbe, die leichteste unter allen tropfbaren Flüssigkeiten von 0,708 specifischer Schwere, sehr dünn und von durchdringendem gewürzhaftem Wohlgeruche, dem des rectificirten Bernsteinöhls nicht unähnlich. Schon in einiger Entfernung entzündet es sich vermittelst seiner Dunstatmosphäre, und brennt mit bläulicher Farbe und dickem Rauche; es geht in der Destillation mit Wasser unverändert über, löset sich weder in Weingeist, noch fetten Oehlen (ohne Zusatz eines Harzes) auf, wohl aber in

in ätherischen Oehlen und Vitriolæther, verfliegt von einem damit getränkten weißen Papiere geschwind, ohne eine Spur von Flecken übrig zu lassen, und verdickt sich an der freyen Luft, wird brauner von Farbe und unangenehmer von Geruche; dann entsteht

Das gemeine Bergöhl (ol. petrae, petroleum), welches zwar nicht an innerer Natur, wohl aber durch die dunklere Farbe, die größere Schwere, die Dicklichkeit und den unangenehmern Geruch von dem feinen weißen Bergöhl abweicht. Dieses gelbe, gemeiniglich ins rothbräunliche fallende Bergöhl ist häufiger anzutreffen: In Parma, Piazenza, in Modena, vorzüglich am Berge Chiaro in Dalmatien, Sicilien, in Frankreich, Schottland, der Schweiz, und hier und da in Deutschland quillt es aus der Erde und zwischen Steinritzen hervor.

An der Luft und durch die Länge der Zeit wird das gemeine Bergöhl noch dunkelfarbiger, stinkender, zäher und schwerer; es wird mit einem Worte zu dem sogenannten Bergtheer (petroleum nigrum, Maltha, cedria terrestris), den man noch häufiger als jene feinern Bergöhle in der Erde und in Quellen antrifft. Zur letztern Sorte gehört der in England gebräuchliche barbadische Theer, und das in Frankreich gewöhnliche huile de Gabian, von dem Flecken dieses Nahmens in Languedok, wo es gefunden wird.

Die Bergöhle sind nie häufig in der Arzney gebraucht worden. Das schwarze oder den Bergtheer, hat man als ein wurmtödtendes Mittel zu einigen Tropfen innerlich angewendet, und als ein Hausmittel in der Lungensucht gebraucht;

es ist sehr hitzig. Es wird gröſstentheils nur von Viehärzten gesucht.

Das gemeine Bergöhl ist äuſserlich in wäſserige Geschwülste, in Frostbeulen, und in paralytische Glieder mit Vortheil eingerieben, und innerlich gegen Lungensucht (allzu hitzig!) gegen den Bandwurm, und in der Bleykolik eingegeben worden. Das feine, weiſse aber ist zu selten, als daſs es gehörig in Gebrauch hätte gezogen werden können, wiewohl es als Nerven erhebende, anthysterische und krampfstillende Arzney allerdings sehr viel verspricht.

Die häufige Verfälschung des gelben und feinern Bergöhls mit Terbenthinöhl, erkennt man durch Weingeist, den man damit schüttelt. Dieser nimmt das Terbenthinöhl in sich, ohne das Bergöhl zu berühren; man scheidet das Oehl durch den Scheidetrichter. Auf diese Art wird es zugleich gereinigt, und es sollte kein Bergöhl zum innerlichen Gebrauche ausgegeben werden, welches auf diese Art nicht gereinigt ist.

Öhl (Bernstein-) s. im Art. Bernstein, Th. 4, S. 248.

— (Beyfuſs-) s. oben, S. 419.

— (Birnkern-) s. oben, S. 554.

— brandiges } s. oben, S. 433.
— branzichtes }

— (brennzliches) s. oben, S. 404. 433.

— (Brot-) s. im Art. Brod, Th. 6, S. 750.

— Buchel- }
— Buchekern- }
— Buchkern- } s. oben, S. 443. 549.
— Buchnuſs- }

— (Butter-) s. im Art. Butter, Th. 7, S. 479.

— (Cacao-) ist so viel als Cacaobutter.

Öhl (Caſeput-) ſ. oben, S. 419, und unter Caſeputbaum, Th. 32, S. 301.
— (Calmus-) ſ. oben, S. 419.
— (Caroer-) ein Nahme des Gardſeeröhls.
— (Cedro-) ſ. oben, S. 424.
— (chineſiſches Öhlrettig-) ſ. oben, S. 527.
— (Citronen-) ſ. Th. 8, S. 171.
— (Colſat-) das Oehl von den Samen des Feldkohls, Braſſica campeſtris Linn.; ſ. oben, S. 514.
— (Coriander-) ſ. oben, S. 421.
— (Cubeben-) ſ. oben, S. 421.
— (Culilawan-) ſ. oben, S. 421.
— (Dattel-) ſ. im Art. Dattel, Th. 8, S. 766.
— (deſtillirtes) ſ. oben, S. 433.
— (Dill-) ſ. oben, S. 419.
— (Dragun-) ſ. oben, S. 407.
— (Dünn-) ſ. Th. 9, S. 713.
— (Eberwurz-) ſ. oben, S. 420.
— (empyrevmatiſches oder empyreumatiſches) ſ. oben, S. 404. 433.
— (Erd-) ſ. Bergöhl, in dieſem Regiſter.
— (Eyer-) ſ. oben, S. 561.
— (Feldkohl-) ſ. oben, S. 514.
— (Fenchel-) ſ. oben, S. 421.
— (fettes) ſ. oben, S. 440.
— (Fiſch-) ſ. oben, S. 584.
— (fixes) ſ. oben, S. 442.
— (flüchtiges) ſ. oben, S. 405.
— (Froſch-) ſ. im Art. Froſch, Th. 15, S. 178.
— (Galbanharz-) ſ. oben, S. 421.
— (Galgant-) ſ. oben, S. 421.
— (Gardſeer) Baumöhl, welches aus der Gegend des Gardſees oder Gartenſees, Lago di garda, in Italien kommt; im gemeinen Leben auch Garzeröhl.

Öhl (Gartenkreß-) ſ. oben, S. 450.
— (Gaskarill-) ſ. oben, S. 421.
— (gemeines) nähmlich Baumöhl, ſ. oben, S. 442.
— (genueſiſches) nähmlich Baumöhl, ſ. eben daſelbſt.
— (Gewürznelken-) ſ. oben, S. 420.
— (Habakuk-) ſ. Th. 20, S. 549.
— (Hanf-) ſ. oben, S. 442. 526.
— (Hanfneſſel-) ſ. oben, S. 545.
— (Ha... ...el-) ſ. oben, S. 556.
— (Haſelnuß-) ſ. oben, S. 551.
— (Hederichſamen-) ſ. oben, S. 63.
— (infundirte) ſ. unter ausgekochtes Öhl, oben, S. 632.
— (Ingwer-) ſ. oben, S. 424.
— (Johannis-) ſ. unter Johanniskraut, Th. 30, S. 616.
— (Jungfern-) ſ. oben, S. 442. 609.
— (Kamillen-) ſ. oben, S. 420.
— (Kardamom-) ſ. oben, S. 420.
— (Kaſtanien-) ſ. oben, S. 554.
— (Katechumenen-) ſ. Th. 35, S. 743.
— (Kiehn-) ſ. oben, S. 423.
— (Kirſchkern-) ſ. oben, S. 555.
— (Kirſchlorbeer-) ſ. oben, S. 422.
— (Kohlſaat-) ſ. oben, S. 514.
— (Körbel-) ſ. oben, S. 420.
— (Krauſemünz-) ſ. oben, S. 422.
— (Kumin- oder Kümmel-) ſ. Th. 55, S. 29. und oben, S 420. 545.
— (Kupfer-) ſ. oben, S. 404.
— (Kupferdrucker-) ſ. oben, S. 404.
— (Kürbiskern-) ſ. oben, S. 443. 545.
— (Lampen-) ſ. Th. 59, S. 148. im Artikel Lampe.

Öhl (Lavendel-) ſ. oben, S. 422.
— (Lein-) ſ. oben, S. 404. 442. 525.
— (Leindotter-) ſ. oben, S. 527.
— (Liebſtock-) ſ. oben, S. 422.
— (Liguſter-) ſ. oben, S. 556.
— (Linden-) ſ. oben, S. 554.
— (Löffelkraut-) ſ. oben, S. 420.
— (Lohr- oder Lorbeer-) ſ. oben, S. 422. 443. 561.
— (Mahler-) ſ. oben, S. 404.
— (Majoran-) ſ. oben, S. 422.
— (Mandel-) ſ. oben, S. 442. 552.
— (Maſtix-) ſ. oben, S. 422.
— (Meliſſen-) ſ. oben, S. 422.
— (mildes) ſ. oben, S. 405. 440.
— (Mohn-) ſ. oben, S. 442. 524.
— (Muſkaten-) ſ. oben, S. 422. 443.
— (Muſkatennuß-) ſ. oben, S. 561.
— (Mutterkraut-) ſ. oben, S. 422.
— (Myrrhen-) ſ. oben, S. 423.
— (Nelken-) ſ. oben, S. 404.
— (Nelkenpfeffer-) ſ. oben, S. 419.
— (Nuß-) ſ. oben, S. 494. 442.
— (Öhlrettig-) ſ. oben, S. 527.
— (Oliven-) ſ. oben, S. 442. 547.
— (Palm-) ſ. in P.
— (Peterſilien-) ſ. oben, S. 423.
— (Pfeffer-) ſ. oben, S. 407. 423.
— (Pfeffermünz-) ſ. oben, S. 422.
— (Pfirſchkern-) ſ. oben, S. 555.
— (Pflanzen-) Oehl, welches aus dem Pflanzenreiche gewonnen wird, zum Unterſchiede von den Oehlen aus dem Thierreiche, oder den thieriſchen Öhlen.
— (Pflaumenkern-) ſ. oben, S. 443. 554.
— (philoſophiſches) ſ. oben, S. 446.

Öhl (Poley-) ſ. oben, S. 423.
— (Pomeranzenblüth-) ein Liqueur, welcher dieſen Nahmen führt; ſ. Th. 79, S. 575.
— (Pomeranzenſchalen-) ſ. oben, S. 419.
— (Provenzer-) ſ. oben, S. 442. 609.
— (Purgierkörner-) ſ. oben, S. 443.
— (Queckſilber-) ſ. in Q.
— (Quendel-) ſ. oben, S. 424.
— (Quitten-) ſ. in Q.
— (Radieschenſamen-) ſ. oben, S. 540.
— (Rainfarrn-) ſ. oben, S. 424.
— (Raps-) ſ. oben, S. 497.
— (Rauten-) ſ. oben, S. 424.
— (Regenwürmer-) ſ. in R.
— (Reps-) ſ. oben, S. 497.
— (Rettig-) ſ. oben, S. 540.
— (riechendes) ſ. oben, S. 405.
— (Römiſchkümmel-) ſ. oben, S. 421.
— (Roſen-) ſ. oben, S. 424. 561.
— (Roſenholz-) ſ. oben, S. 423.
— (Rosmarin-) ſ. oben, S. 423.
— (Rüb-, Rübſamen- oder Rübſen-) ſ. oben, S. 404. 443. 497. 582.
— (Saffran-) ſ. oben, S. 421.
— (Saflor-) ſ. oben, S. 540.
— (Salbey-) ſ. oben, S. 424.
— (Santalholz-) ſ. oben, S. 424.
— (Sardellen-) ſ. in S.
— (Saſſafras-) ſ. oben, S. 424.
— (Saturey-) ſ. oben, S. 424.
— (Schafgarben-) ſ. oben, S. 423.
— (Schlangen-) ſ. in S.
— (ſchmierigbleibendes) ſ. oben, S. 442.
— (Scorpion-) ſ. in S.
— (Senf-) ſ. oben, S. 443.
— (Seſam-) ſ. oben, S. 442.

Öhl (Sevenbaum-) ſ. oben, S. 424.
— (Sommerrübſamen-) ſ. oben, S. 498.
— (Sonnerblumen-) ſ. oben, S. 443. 541.
— (ſpaniſches) nähmlich Baumöhl, ſ. oben, S. 442.
— (Spaniſchhopfen-) ſ. oben, S. 423.
— (Spinnen-) ſ. in S.
— (Stein-) ſ. Bergöhl, oben, S. 632.
— (Sternanieß-) ſ. oben, S. 419.
— (ſtinkendes) ſ. oben, S. 405. 433.
— (Tabacksſamen-) ſ. oben, S. 542.
— (Terpenthin-) ſ. oben, S. 423.
— (Thier- oder thieriſches) ſ. oben, S. 437.
— (Thymian-) ſ. oben, S. 424.
— (Traubenkern-) ſ. oben, S. 443. 557.
— (Treberkern-) ſ. oben, S. 557.
— (trocknendes) ſ. oben, S. 442.
— (Venus-) der Nahme eines Liqueurs; ſ. Th. 79. S. 533. 590.
— (Violen-) ſ. in V.
— (Vitriol-) ſ. oben, S. 404. und in V.
— (Wachholder-) ſ. oben, S. 422.
— (Wallburgis-) ſ. in W.
— (Wallnuß-) ſ. oben, S. 550.
— (Wallrath-) ſ. in W.
— (Weinbeerkernen-) ſ. oben, S. 443. 557.
— (Weinſtein-) ſ. oben, S. 404.
— (Wermuth-) ſ. oben, S. 418.
— (weſentliches) ſ. oben, S. 404.
— (Winterrübſamen-) ſ. oben, S. 498.
— (Wunderbaum-) ſ. oben, S. 545.
— (Yſopp-) ſ. oben, S. 422.
— (Ziegel-) ſ. oben, S. 456.
— (Zimmt-) ſ. oben, S. 404. 420.
— (Zitronenſchalen-) ſ. oben, S. 420.

Öhl (Zittwer-) ſ. oben, S. 424 *).

Öhlartige Körper, heißen diejenigen, welche ſich im Waſſer gar nicht oder ſehr wenig auflöſen laſſen, mit einer vom Rauche und Ruſſe begleiteten Flamme brennen, und nach ihrer Deſtillirung ein kohlenartiges Rückbleibſel geben. Von dieſen öhlartigen Körpern gibt es folgende, die man durch ihre Conſiſtenz von einander, unterſcheidet: 1) Öhle. Sie ſind dünnflüſſig und laſſen ſich nicht in Faden ziehen. 2) Balſame. Sie ſind dickflüſſig und laſſen ſich zu Faden ziehen. 3) Buttern. Sie ſind in der Kälte geſchmeidig feſt, aber in einer mäßigen Wärme von einer ſchmierigen Conſiſtenz. Ihnen gleichen die dünnen Arten von dem Fette der Thiere. 4) Talg- oder Unſchlittarten. Sie ſind in der Kälte feſt und brüchig, in mäßiger Wärme aber werden ſie ſchmierig. 5) Kampferarten. Sie ſind in der Kälte feſt und brüchig, dem Anſehen nach kryſtalliniſch, und verfliegen in der Wärme gänzlich. 6) Wachs. Es iſt in der Kälte feſt und brüchig, läßt ſich aber bey mäßiger Wärme zu einer geſchmeidigen Maſſe erweichen, und fließt bey einem ſtärkern Grade der Hitze ſo dünne wie Öhl. 7) Harze. Sie ſind in der Kälte ſo brüchig wie Glas, laſſen ſich durch mäßige Wärme erweichen und geſchmeidig machen.

*) Außer den hier aufgeführten Öhlen gibt es noch eine ſehr große Menge anderer Öhle, aus Körpern aller Naturreiche; ich konnte ſie der großen Anzahl wegen nicht alle nennen. Mein Zweck war nur, Nachweiſungen zu geben, wo dieſe oder jene Öhlarten in dem vorſtehenden Artikel berührt worden. Aber auch von dieſen kommt in den beſondern Artikeln unter den eigenen Nahmen der Öhle noch vieles vor, das man nachſehen wird, wenn man von dem einen oder dem andern Öhle etwas weitere Nachrichten zu haben wünſcht.

machen, fließen aber bey einem ſtärkern Grade der Hitze ſo zähe, daß ſie ſich zu Faden ziehen laſſen. Mit dem Harze hat das feſte Pech viel Aehnliches, nur daß es ſich durch ſeine brennzlichte Beſchaffenheit davon unterſcheidet. Indeſſen muß man es einräumen, daß zuweilen dieſe Nahmen verwechſelt werden, und daß man zuweilen auch das ein Öhl nennt, was doch ſeiner Conſiſtenz nach eine Butter genannt werden ſollte, als z. B. das Muskatennußöhl, das man durchs Auspreſſen erlangt; das Lorbeeröhl, das in feſter Geſtalt ſparſam übergehende Roſenöhl ꝛc.

Öhlbällchen, bey den Kupferdruckern, ein kleiner Ballen, womit die Kupferplatten abgewiſcht werden; das Filzbällchen.

Öhlbaum, derjenige Baum, aus deſſen Früchten das Baumöhl gepreſſet wird; Olea Linn., bey einigen, aber ſehr undeutſch Olivenbaum. Dieſer Baum iſt in dem wärmeren Aſien einheimiſch, von da er nach Griechenland, von da um das Jahr 690 der Stadt Rom. nach Italien, und von da endlich nach Frankreich und Spanien gebracht worden.

Der wilde Öhlbaum, oder böhmiſcher Öhlbaum, Eleagnus Linn., wächſt in Syrien und Spanien. Er wird in der Lauſitz Öhlbeerbaum genannt, und hat den Nahmen nur wegen der Aehnlichkeit der Früchte, ſo wie der Lebensbaum, Thuja Linn., welcher von einigen gleichfalls wilder Öhlbaum genannt wird.

Von dieſem letzteren handelt der Art. Lebensbaum, Th. 67, S. 144 fl. Von den beyden erſteren muß ich hier das Nöthige ſagen,

es ist sehr hitzig. Es wird gröſstentheils nur von Viehärzten gesucht.

Das gemeine Bergöhl ist äuſserlich in wäſserige Geschwülste, in Frostbeulen, und in paralytische Glieder mit Vortheil eingerieben, und innerlich gegen Lungensucht (allzu hitzig!) gegen den Bandwurm, und in der Bleykolik eingegeben worden. Das feine, weiſse aber ist zu selten, als daſs es gehörig in Gebrauch hätte gezogen werden können, wiewohl es als Nerven erhebende, anthysterische und krampfstillende Arzney allerdings sehr viel verspricht.

Die häufige Verfälschung des gelben und feinern Bergöhls mit Terbenthinöhl, erkennt man durch Weingeist, den man damit schüttelt. Dieser nimmt das Terbenthinöhl in sich, ohne das Bergöhl zu berühren; man scheidet das Oehl durch den Scheidetrichter. Auf diese Art wird es zugleich gereinigt, und es sollte kein Bergöhl zum innerlichen Gebrauche ausgegeben werden, welches auf diese Art nicht gereinigt ist.

Öhl (Bernstein-) s. im Art. Bernstein, Th. 4, S. 248.
— (Beyfuſs-) s. oben, S. 419.
— (Birnkern-) s. oben, S. 554.
— brandiges } s. oben, S. 433.
— branzichtes }
— (brennzliches) s. oben, S. 404. 433.
— (Brot-) s. im Art. Brod, Th. 6, S. 750.
— Buchel- }
— Buchekern- }
— Buchkern- } s. oben, S. 443. 549.
— Buchnuſs- }
— (Butter-) s. im Art. Butter, Th. 7, S. 479.
— (Cacao-) ist so viel als Cacaobutter.

Öhl (Cajeput-) ſ. oben, S. 419, und unter Kajeputbaum, Th. 32, S. 301.
— (Calmus-) ſ. oben, S. 419.
— (Caroer-) ein Nahme des Gardſeeröhls.
— (Cedro-) ſ. oben, S. 424.
— (chineſiſches Öhlrettig-) ſ. oben, S. 527.
— (Citronen-) ſ. Th. 8, S. 171.
— (Colſat-) das Oehl von den Samen des Feldkohls, Braſſica campeſtris Linn.; ſ. oben, S. 514.
— (Coriander-) ſ. oben, S. 421.
— (Cubeben-) ſ. oben, S. 421.
— (Culilawan-) ſ. oben, S. 421.
— (Dattel-) ſ. im Art. Dattel, Th. 8, S. 766.
— (deſtillirtes) ſ. oben, S. 433.
— (Dill-) ſ. oben, S. 419.
— (Dragun-) ſ. oben, S. 407.
— (Dünn-) ſ. Th. 9, S. 713.
— (Eberwurz-) ſ. oben, S. 420.
— (empyrevmatiſches oder empyreumatiſches) ſ. oben, S. 404. 433.
— (Erd-) ſ. Bergöhl, in dieſem Regiſter.
— (Eyer-) ſ. oben, S. 561.
— (Feldkohl-) ſ. oben, S. 514.
— (Fenchel-) ſ. oben, S. 421.
— (fettes) ſ. oben, S. 440.
— (Fiſch-) ſ. oben, S. 584.
— (fixes) ſ. oben, S. 442.
— (flüchtiges) ſ. oben, S. 405.
— (Froſch-) ſ. im Art. Froſch, Th. 15, S. 178.
— (Galbanharz-) ſ. oben, S. 421.
— (Galgant-) ſ. oben, S. 421.
— (Gardſeer) Baumöhl, welches aus der Gegend des Gardſees oder Gartenſees, Lago di garda, in Italien kommt; im gemeinen Leben auch Garzeröhl.

Ohl (Gartenkreß-) ſ. oben, S. 450.
— (Gaskarill-) ſ. oben, S. 421.
— (gemeines) nähmlich Baumöhl, ſ. oben, S. 442.
— (genueſiſches) nähmlich Baumöhl, ſ. eben daſelbſt.
— (Gewürznelken-) ſ. oben, S. 420.
— (Habakuk-) ſ. Th. 20, S. 549.
— (Hanf-) ſ. oben, S. 442. 526.
— (Hanfneſſel-) ſ. oben, S. 545.
— (Ha.. gel-) ſ. oben, S. 556.
— (Haſelnuß-) ſ. oben, S. 551.
— (Hederichſamen-) ſ. oben, S. 63.
— (infundirte) ſ. unter ausgekochtes Ohl, oben, S. 632.
— (Ingwer-) ſ. oben, S. 424.
— (Johannis-) ſ. unter Johanniskraut, Th. 30, S. 616.
— (Jungfern-) ſ. oben, S. 442. 609.
— (Kamillen-) ſ. oben, S. 420.
— (Kardamom-) ſ. oben, S. 420.
— (Kaſtanien-) ſ. oben, S. 554.
— (Katechumenen-) ſ. Th. 35, S. 743.
— (Kiehn-) ſ. oben, S. 423.
— (Kirſchkern-) ſ. oben, S. 555.
— (Kirſchlorbeer-) ſ. oben, S. 422.
— (Kohlſaat-) ſ. oben, S. 514.
— (Körbel-) ſ. oben, S. 420.
— (Krauſemünz-) ſ. oben, S. 422.
— (Kumin- oder Kümmel-) ſ. Th. 55, S. 29. und oben, S 420. 545.
— (Kupfer-) ſ. oben, S. 404.
— (Kupferdrucker-) ſ. oben, S. 404.
— (Kürbiskern-) ſ. oben, S. 443. 545.
— (Lampen-) ſ. Th. 59, S. 148. im Artikel Lampe.

Öhl (Lavendel-) ſ. oben, S. 422.
— (Lein-) ſ. oben, S. 404. 442. 525.
— (Leindotter-) ſ. oben, S. 527.
— (Liebſtock-) ſ. oben, S. 422.
— (Liguſter-) ſ. oben, S. 556.
— (Linden-) ſ. oben, S. 554.
— (Löffelkraut-) ſ. oben, S. 420.
— (Lohr- oder Lorbeer-) ſ. oben, S. 422. 443, 561.
— (Mahler-) ſ. oben, S. 404.
— (Majoran-) ſ. oben, S. 422.
— (Mandel-) ſ. oben, S. 442. 552.
— (Maſtix-) ſ. oben, S. 422.
— (Meliſſen-) ſ. oben, S. 422.
— (mildes) ſ. oben, S. 405. 440.
— (Mohn-) ſ. oben, S. 442. 524.
— (Muſkaten-) ſ. oben, S. 422. 443.
— (Muſkatennuß-) ſ. oben, S. 561.
— (Mutterkraut-) ſ. oben, S. 422.
— (Myrrhen-) ſ. oben, S. 423.
— (Nelken-) ſ. oben, S. 404.
— (Nelkenpfeffer-) ſ. oben, S. 419.
— (Nuß-) ſ. oben, S. 494. 442.
— (Öhlrettig-) ſ. oben, S. 527.
— (Oliven-) ſ. oben, S. 442. 547.
— (Palm-) ſ. in P.
— (Peterſilien-) ſ. oben, S. 423.
— (Pfeffer-) ſ. oben, S. 407. 423.
— (Pfeffermünz-) ſ. oben, S. 422.
— (Pfirſchkern-) ſ. oben, S. 555.
— (Pflanzen-) Oehl, welches aus dem Pflanzenreiche gewonnen wird, zum Unterſchiede von den Oehlen aus dem Thierreiche, oder den thieriſchen Öhlen.
— (Pflaumenkern-) ſ. oben, S. 443. 554.
— (philoſophiſches) ſ. oben, S. 446.

Öhl (Poley-) s. oben, S. 423.
— (Pomeranzenblüth-) ein Liqueur, welcher diesen Nahmen führt; s. Th. 79, S. 575.
— (Pomeranzenschalen-) s. oben, S. 419.
— (Provenzer-) s. oben, S. 442. 609.
— (Purgierkörner-) s. oben, S. 443.
— (Queckſilber-) s. in Q.
— (Quendel-) s. oben, S. 424.
— (Quitten-) s. in Q.
— (Radieschenſamen-) s. oben, S. 540.
— (Rainfarrn-) s. oben, S. 424.
— (Raps-) s. oben, S. 497.
— (Rauten-) s. oben, S. 424.
— (Regenwürmer-) s. in R.
— (Reps-) s. oben, S. 497.
— (Rettig-) s. oben, S. 540.
— (riechendes) s. oben, S. 405.
— (Römiſchkümmel-) s. oben, S. 421.
— (Roſen-) s. oben, S. 424. 561.
— (Roſenholz-) s. oben, S. 423.
— (Rosmarin-) s. oben, S. 423.
— (Rüb-, Rübſamen- oder Rübſen-) s. oben, S. 404. 443. 497. 582.
— (Saffran-) s. oben, S. 421.
— (Saflor-) s. oben, S. 540.
— (Salbey-) s. oben, S. 424.
— (Santalholz-) s. oben, S. 424.
— (Sardellen-) s. in S.
— (Saſſafras-) s. oben, S. 424.
— (Saturey-) s. oben, S. 424.
— (Schafgarben-) s. oben, S. 423.
— (Schlangen-) s. in S.
— (ſchmierigbleibendes) s. oben, S. 442.
— (Scorpion-) s. in S.
— (Senf-) s. oben, S. 443.
— (Seſam-) s. oben, S. 442.

Öhl (Sevenbaum-) ſ. oben, S. 424.
— (Sommerrübſamen-) ſ. oben, S. 498.
— (Sonnerblumen-) ſ. oben, S. 443. 541.
— (ſpaniſches) nähmlich Baumöhl, ſ. oben, S. 442.
— (Spaniſchhopfen-) ſ. oben, S. 423.
— (Spinnen-) ſ. in S.
— (Stein-) ſ. Bergöhl, oben, S. 632.
— (Sternanieß-) ſ. oben, S. 419.
— (ſtinkendes) ſ. oben, S. 405. 433.
— (Tabacksſamen-) ſ. oben, S. 542.
— (Terpenthin-) ſ. oben, S. 423.
— (Thier- oder thieriſches) ſ. oben, S. 437.
— (Thymian-) ſ. oben, S. 424.
— (Traubenkern-) ſ. oben, S. 443. 557.
— (Treberkern-) ſ. oben, S. 557.
— (trocknendes) ſ. oben, S. 442.
— (Venus-) der Nahme eines Liqueurs; ſ. Th. 79. S. 533. 590.
— (Violen-) ſ. in V.
— (Vitriol-) ſ. oben, S. 404. und in V.
— (Wachholder-) ſ. oben, S. 422.
— (Wallburgis-) ſ. in W.
— (Wallnuß-) ſ. oben, S. 550.
— (Wallrath-) ſ. in W.
— (Weinbeerkernen-) ſ. oben, S. 443. 557.
— (Weinſtein-) ſ. oben, S. 404.
— (Wermuth-) ſ. oben, S. 418.
— (weſentliches) ſ. oben, S. 404.
— (Winterrübſamen-) ſ. oben, S. 498.
— (Wunderbaum-) ſ. oben, S. 545.
— (Yſopp-) ſ. oben, S. 422.
— (Ziegel-) ſ. oben, S. 456.
— (Zimmt-) ſ. oben, S. 404. 420.
— (Zitronenſchalen-) ſ. oben, S. 420.

Öhl (Zittwer-) s. oben, S. 424 *).

Öhlartige Körper, heißen diejenigen, welche sich im Wasser gar nicht oder sehr wenig auflösen lassen, mit einer vom Rauche und Russe begleiteten Flamme brennen, und nach ihrer Destillirung ein kohlenartiges Rückbleibsel geben. Von diesen öhlartigen Körpern gibt es folgende, die man durch ihre Consistenz von einander, unterscheidet: 1) Öhle. Sie sind dünnflüssig und lassen sich nicht in Faden ziehen. 2) Balsame. Sie sind dickflüssig und lassen sich zu Faden ziehen. 3) Buttern. Sie sind in der Kälte geschmeidig fest, aber in einer mäßigen Wärme von einer schmierigen Consistenz. Ihnen gleichen die dünnen Arten von dem Fette der Thiere. 4) Talg- oder Unschlittarten. Sie sind in der Kälte fest und brüchig, in mäßiger Wärme aber werden sie schmierig. 5) Kampferarten. Sie sind in der Kälte fest und brüchig, dem Ansehen nach krystallinisch, und verfliegen in der Wärme gänzlich. 6) Wachs. Es ist in der Kälte fest und brüchig, läßt sich aber bey mäßiger Wärme zu einer geschmeidigen Masse erweichen, und fließt bey einem stärkern Grade der Hitze so dünne wie Öhl. 7) Harze. Sie sind in der Kälte so brüchig wie Glas, lassen sich durch mäßige Wärme erweichen und geschmeidig machen.

*) Außer den hier aufgeführten Öhlen gibt es noch eine sehr große Menge anderer Öhle, aus Körpern aller Naturreiche; ich konnte sie der großen Anzahl wegen nicht alle nennen. Mein Zweck war nur, Nachweisungen zu geben, wo diese oder jene Öhlarten in dem vorstehenden Artikel berührt worden. Aber auch von diesen kommt in den besondern Artikeln unter den eigenen Nahmen der Oehle noch vieles vor, das man nachsehen wird, wenn man von dem einen oder dem andern Oehle etwas weitere Nachrichten zu haben wünscht.

machen, fließen aber bey einem ſtärkern Grade der Hitze ſo zähe, daß ſie ſich zu Faden ziehen laſſen. Mit dem Harze hat das feſte Pech viel Aehnliches, nur daß es ſich durch ſeine brennzlichte Beſchaffenheit davon unterſcheidet. Indeſſen muß man es einräumen, daß zuweilen dieſe Nahmen verwechſelt werden, und daß man zuweilen auch das ein Öhl nennt, was doch ſeiner Conſiſtenz nach eine Butter genannt werden ſollte, als z. B. das Muskatennußöhl, das man durchs Auspreſſen erlangt; das Lorbeeröhl, das in feſter Geſtalt ſparſam übergehende Roſenöhl ꝛc.

Öhlbällchen, bey den Kupferdruckern, ein kleiner Ballen, womit die Kupferplatten abgewiſcht werden; das Filzbällchen.

Öhlbaum, derjenige Baum, aus deſſen Früchten das Baumöhl gepreſſet wird; Olea Linn., bey einigen, aber ſehr undeutſch Olivenbaum. Dieſer Baum iſt in dem wärmeren Aſien einheimiſch, von da er nach Griechenland, von da um das Jahr 690 der Stadt Rom. nach Italien, und von da endlich nach Frankreich und Spanien gebracht worden.

Der wilde Öhlbaum, oder hömiſcher Öhlbaum, Eleagnus Linn., wächſt in Syrien und Spanien. Er wird in der Lauſitz Öhlbeerbaum genannt, und hat den Nahmen nur wegen der Aehnlichkeit der Früchte, ſo wie der Lebensbaum, Thuja Linn., welcher von einigen gleichfalls wilder Öhlbaum genannt wird.

Von dieſem letzteren handelt der Art. Lebensbaum, Th. 67, S. 144 fl. Von den beyden erſteren muß ich hier das Nöthige ſagen,

da die Beſchreibung der Gattung Eleagnus hierher gewieſen worden iſt.

Die Gattung der eigentlichen Öhlbäume, Olea Linn., gehört in die erſte Ordnung der zweyten Claſſe des Linné'ſchen Pflanzenſyſtems, Diandria monogynia. Die kleine einblättrige Blumendecke iſt vierzahnig, die trichterförmige Blumenkrone viertheilig, und enthält zwey Staubfäden, einen rundlichen Fruchtknoten mit kurzem Staubweg und zweyſpaltiger Narbe mit eingeſchnittenen Lappen. Die Steinfrucht enthält einen runzlichen einfächerigen Stein. Man kennt jetzt außer den vielen Varietäten ſieben Arten von dieſer Gattung, von welchen ich hier Nachricht geben will.

1. Gemeiner oder europäiſcher Öhlbaum. Olea *europaea*, foliis lanceolatis integerrimis, racemis axillaribus coarctatis. Ait. Hort. Kewenſ. I. p. 12. Linn. ſpec. plant. ed. Willd. tom. I. p. I. pag. 44. Olea foliis lanceolatis. Linn. mat. med. p. 37. Gronov. orient. n. 6. Forſk. Fl. aegypt. arab. deſcr. cent. 8. p. 202. Scop. Fl. carn. ed. ſec. n. 5.

Dieſer Baum heißt im Griechiſchen Elaia, wovon der lateiniſche Nahme Olea ſeinen Urſprung hat; das griechiſche Wort Elaia aber iſt vermuthlich von Leion, etwas glattes und ſchlüpfriges, oder von Leio, glatt oder ſchlüpfrig machen, hergeleitet. Seine Benennungen ſind faſt in allen Sprachen gleich, und durchgehends von ſeinen Früchten, den Oliven und deren Eigenſchaft hergenommen; die Deutſchen nähmlich nennen ihn, wie geſagt, den Öhlbaum oder Olivenbaum; die Holländer Olyfboom oder Olieboom; die Franzoſen Olivier; die Engläns

Engländer Olive-Tree; die Italiener Olivo; die Spanier Oliva; die Portugiesen Oleyvera.

Der Öhlbaum ist einer von den vortrefflichsten, und von denjenigen Bäumen, welche sowohl in den heiligen als Profangeschichten vorzüglich berühmt sind. Die Öhlbäume waren ein beträchtlicher Theil von den Reichthümern, welche den Israeliten in dem gelobten Lande zum Besitz gegeben wurden. In den Gleichnissen werden unter dem Bilde des Öhlbaums in der heiligen Schrift herrliche Dinge vorgestellt, wie man zum Beweise aus dem Buche der Richter Cap. 9. v. 8. 9., Zachar. Cap. 4., Sirach. 24. v. 19. Cap. 50. v. 11., Jerem. Cap. 11. v. 16. und andern Stellen sehen kann.

Der Öhlbaum war bey den Alten der Minerva geheiligt; auch haben sie ihn besonders der Keuschheit geweihet, und deswegen durften bey den Griechen die Oliven nur von keuschen Jünglingen und Jungfrauen abgebrochen und gesammelt werden. Wenn jemand diese Bäume muthwilliger Weise beschädigte oder verderbte, so wurde es wie die Entweihung eines Heiligthums angesehen. Vornähmlich aber war ehemahls ein Öhlzweig das Sinnbild des Friedens, und das Aufstecken eines solchen Zweiges war eben so viel, als wenn heutzutag eine weiße Fahne zum Zeichen des Friedens aufgesteckt wird. Als daher die Sidonier den Artaxerxes um Frieden bitten ließen, so schickten sie fünfhundert Bürger mit Öhlzweigen in den Händen zu ihm. Noch heutiges Tags dienet ein solcher Zweig in der Zeichen-, Mahler- und Baukunst, den Frieden damit abzubilden. Auch gebrauchte man vor Zeiten Öhlbäume, um die Gränzen der Länder damit zu bezeichnen; wovon das Sprichwort: Ex-

tra oleas vagari, aus den Schranken gehen, oder die Gränzen überschreiten, entstanden ist.

Die Öhlbäume wachsen sehr langsam, können aber ein hohes Alter erreichen; denn Plinius versichert, daß sie nach übereinstimmenden Berichten zweyhundert Jahre alt werden. Neben den Eichen sollen sie nicht fortkommen können, und hingegen vielmehr die Nachbarschaft des Weinstocks und der Feigenbäume lieben. Man ziehet sie selten aus dem Samen oder aus den Kernen, sondern mehrentheils durch Pfropfreiser, welche, gleichwie die von den Birn- und Aepfelbäumen auf ihre eigene Stämme geimpfet werden. Sie wollen gut und sorgfältig gewartet werden, und taugen in warmen Ländern wegen ihrer schönen, grünen Blättern, die sie das ganze Jahr hindurch behalten, sehr gut zu Laubhütten, und wurden ehemahls von den Juden auch zu ihrem Laubhüttenfeste gebraucht.

Man unterscheidet von diesem europäischen Öhlbaum insgemein zwey Varietäten, nähmlich den zahmen, und den wilden Öhlbaum, welche Linné also von einander unterscheidet, daß er jenem runde, diesem aber viereckige Aeste zuschreibt.

Einige sagen, der wilde Öhlbaum (Oleaster, oder Olea sylvestris), welcher in den Wäldern in den südlichen Theilen Frankreichs, in Spanien und in Italien von freyen Stücken wächst, werde niemahls so hoch, als der zahme, habe auch kleinere Früchte, stachlichte Zweige und viel härtere, steifere und kürzere Blätter; die meisten Kräuterkenner aber halten dafür, daß dieser Unterschied nur zufällig sey, daß aus den

den Kernen des zahmen Oehlbaums wilde Oehlbäume wachsen, und die zahmen, wenn man es an Fleiß und Wartung ermangeln lässe, in wilde ausarten.

Der zahme Öhlbaum, welcher vorzüglich geachtet wird, hat einen zwanzig bis dreyßig Schuh hohen Stamm, welcher zuweilen doppelt oder dreyfach ist, und fast die ganze Länge hinauf Zweige treibet, welche mit einer grauen Rinde bedeckt und mit steifen Blättern besetzt sind, welche den Weidenblättern ähnlich, aber kleiner und schmäler sind, kurze Stielchen haben, und einander gegen über stehen; diese Blätter sind dick, ungefähr dritthalb Zoll lang und in der Mitte einen halben Zoll breit, verschmählern sich auf beyden Seiten stufenweise und sind am Ende spitzig; auf der obern Fläche haben sie eine lebhafte grüne, auf der untern aber eine weißgraue Farbe, und bleiben Sommer und Winter grün. Die Blumen, welche in kleinen Büscheln zwischen den Blättern hervorwachsen, sind klein und von weißer Farbe; auf diese folgen die Früchte oder die Oliven, welche ebenfalls büschelweise beysammen sitzen, länglichrund, ungefähr von der Größe des Gelenkes eines Fingers, und anfänglich von grüner Farbe sind, welche aber mit der Zeit bleich, hernach purpurroth und endlich schwarz werden.

Es gibt verschiedene Varietäten oder Spielarten von diesem Baum, welche in den Ländern, wo sie gezogen werden, ihre besondern Nahmen haben. (α) Der Provencer Öhlbaum, welcher in der Provence und in Genua der Picholinische Öhlbaum (Olive Picholine) heißt, wird von dem englischen Gärtner, Ph. Miller, der französische Öhlbaum mit lanzenförmigen Blät-

tern, die auf der untern Seite grau sind, Olea gallica, foliis lineari-lanceolatis subtus incanis, und vom Tournefort der Öhlbaum mit einer kleinen länglichen Frucht, Olea fructu oblongo minori, genannt. Dieser, von dem sie in Languedoc dreyerley Sorten, nähmlich den Cormeau, den Ampoulan und Moureau unterscheiden, hat kleine länglichte Früchte, welche nicht nur zum Einmachen am meisten geschätzt werden, sondern auch das feinste und beste Öhl geben, welches einen großen Zweig der Handlung in der Provence und in Languedoc ausmacht. β) Der spanische Öhlbaum, welcher beym Miller der Öhlbaum mit lanzettförmigen Blättern und einer eyförmigen Frucht, Olea foliis lanceolatis, fructu ovato, und beym Tournefort der Öhlbaum mit der größten Frucht, Olea fructu maximo, heißt, wird in Spanien gezogen, und gelangt zu einer weit ansehnlichern Größe, als der vorige; seine Blätter sind viel größer, und auf der untern Seite nicht so weiß, auch sind seine Früchte zweymahl größer, als die des Provencer Öhlbaums zu seyn pflegen, sie haben aber einen starken und widrigen Geschmack, und daher ist auch das aus denselben bereitete Öhl viel unangenehmer und schlechter, ob sie schon reichlicher ausgeben. Außer diesen beyden Hauptsorten gibt es in Ansehung der Größe, Figur und Farbe noch vielerley Zwischen- und Nebensorten. In Toskana wachsen kleine, runde Oliven, welche Olivellae genannt werden. Außer den gemeinen schwärzlichen gibt es auch grüne, weiße und röthliche Oliven. Bey einigen Oliven sitzt das Fleisch, gleichwie bey gewissen Pfirschen, ganz fest am Stein, wenn man die Frucht zerbricht; bey andern aber ist es los.

Auch

Auch iſt in dem Geſchmacke und andern Eigenſchaften derſelben ein mannigfaltiger Unterſchied.

Willdenow unterſcheidet überhaupt folgende Spielarten:

α) Olea *communis*, foliis lanceolatis planis ſubtus incanis. Ait. Kew. I. pag. 13. Olea foliis lanceolatis, ramis tetragonis. L., Hort. cliff. 4. Olea *ſylveſtris*, foliis obtuſis rigidis, ſubtus incanis. Mill. dict. n. 3. Olea ſylveſtris, folio duro ſubtus incano. Bauh. pin. 470. Blakw. t. 213. Dieſes iſt der vorhin erwähnte gemeine wilde Öhlbaum, ſo wie er in den ſüdlich europäiſchen Ländern ohne Cultur aufwächſt. Die Blätter ſind lanzettförmig, ſtumpf, ſteif, unten greis, die Zweige viereckig.

β) Olea *verrucoſa*, foliis lanceolatis planis ſubtus albidis, ramis verrucoſis. Willd. Olea *europaea*, foliis lanceolatis, panicula trichotoma. Thunb. prodr. 2. Dieſe Spielart findet ſich am Vorgebirge der guten Hoffnung. Man braucht daſelbſt das Holz dieſes Baumes zu Tiſchlerarbeiten, zum Mühle-Laue ꝛc.

γ) Olea *longifolia*, foliis lineari-lanceolatis planis ſubtus argenteis. Ait. l. c. mit linien-lanzettförmigen flachen unten ſilberweißen Blättern.

δ) Olea *latifolia*, foliis oblongis planis ſubtus incanis. Ait. l. c. Olea foliis lanceolatis, ramis teretiusculis. Hort Cliff 4. Roy. lugdb. 398. Olea ſativa. Bauh. pin. 472. Blackw. t. 199. Olea. Dod. pempt. 821. Duham. arb. 2. p. 57. Der gemeine am häufigſten cultivirte oder zahme Öhlbaum, mit länglichen flachen unten greiſen Blättern und runden Zweigen.

ε) Olea *ferruginea*, foliis lanceolatis, ſubtus ferrugineis. Ait. l. c. Die Blätter ſind lanzettförmig, unten roſtbraun.

ζ) Olea *obliqua*, foliis oblongis obliquè flexis, ſubtus pallidis. Ait. l. c. Mit länglichen ſchief gebogenen, unten bleichen Blättern.

η) Olea *buxifolia*, foliis oblongo-ovalibus, ramis patentibus divaricatis. Ait. l. c. Mit länglich-eyrunden Blättern, und aus einander geſperrten Aeſten.

Welche Spielarten man in Italien kennt, iſt im Art. Neapel'ſcher Handel, Th. 101, S. 733 ff. angeführt worden.

Der Ohlbaum wurde von den Alten für einen Seebaum gehalten, denn ſie glaubten, daß ſolcher in einiger Entfernung von der See gar nicht fortkommen würde; allein die Erfahrung hat gelehret, daß er in jedem Lande ganz wohl fortkommt, wo nur die Luft die gehörige Wärme hat, daß ſie nicht zu heiß und nicht zu kalt iſt, obſchon die Ohlbäume, wie man bemerkt hat, das Beſpritzen der See beſſer vertragen können, als die meiſten andern. Die ſüdlichen Länder von Europa ſind daher ſein eigentliches Vaterland; in den kältern, als in Deutſchland, England und der Schweitz kann man ſie zwar auch, und unter gewiſſen Umſtänden ſogar in freyer Luft ziehen, ſie bekommen aber ſehr ſelten oder niemahls Früchte, wenigſtens werden ſolche nicht reif. Uebrigens kommt der Ohlbaum faſt auf jedem Boden fort. Wenn er auf einem fetten und naſſen Boden ſteht, ſo wird er größer, macht auch ein ſchöneres Anſehen, als auf einem Boden, welcher mager iſt. Die Frucht iſt aber alsdann weniger werth, indem das davon zubereitete

reitete Öhl nicht so gut ist, als von solchen Früchten, welche auf einem schlechten Boden wachsen. Der kreidige Boden soll für diese Bäume der beste seyn, und dasjenige Öhl, welches von den Früchten bereitet wird, die auf einem solchen Boden wachsen, ist viel feiner, und hält sich auch länger, als ein anderes.

Die unreifen Oliven, welche vom Plinius Drupae genannt werden, macht man mit Salz und Gewürz ein, und genießt sie auf solche Weise für sich, oder mit andern Speisen; man nimmt dazu die größten und welche das dickste Fleisch haben. Einige nehmen, nachdem die Oliven eine Zeit lang im Salzwasser gelegen haben, den Stein davon heraus, und stecken an dessen Statt die Frucht von einer Kaper hinein, welches den Appetit desto stärker reitzen soll. Die reifen, weichen und schwarzen Oliven lassen sich auch ohne weitere Zubereitung mit Salz und Pfeffer essen, für sich aber sind sie herb und nicht zu genießen.

Von weit allgemeinerm Gebrauche und Nutzen aber ist das Baumöhl, welches in dem Fleische der Oliven enthalten ist, und durchs Auspressen daraus bereitet wird. Dasselbe ist aber nach den mancherley Sorten der Oliven, nach dem Lande und Boden, wo sie wachsen, und nach der Art und Weise, wie man sie behandelt, ungemein verschieden. Aus den reifen Oliven erhält man meistens ein helles, flüssiges, feines und süßes Baumöhl, das aus den unreifen hingegen ist grün, herb und bitter. Es gibt aber nach dem Grade ihrer Reife, oder je nachdem unter den reifen mehr oder wenigere unreifere vermischt sind, verschiedene Mittelsorten; auch ist dasjenige, welches zuletzt und mit

Gewalt herausgepreßt wird, trüber und schlechter, als das andere. Das gute und süße Baumöhl wird nicht nur zum Brennen und zu den Speisen in der Haushaltung gebraucht, sondern es ist auch in der Arzneykunst als ein linderndes und schmerzstillendes Mittel innerlich und äußerlich in manchen Fällen dienlich. Beym innerlichen Gebrauche aber ist zu bemerken, daß es, wenn es übermäßig genommen wird, gleich andern fetten Dingen zu viel erschlappt, und im Magen Uebelkeit und Erbrechen verursacht. Das Öhl von den Früchten des wilden Öhlbaums wird in gewissen Fällen von einigen zum äußerlichen Gebrauche vorgezogen. Die Hefe von dem gemeinen Baumöhl wird auch bey äußerlichen Schäden als ein linderndes und auflösendes Mittel gebraucht; wenn man dieselbe unter den Kalk menget, so soll das Gemäuer dadurch nicht nur desto besser vor den Wirkungen der Feuchtigkeit, sondern auch vor Ungeziefer verwahrt bleiben; als eine an sich fette Sache muß sie aber mit Kalk eine Art von Seife geben, welche eben keine Dauer verspricht. Die Kerne aus den Früchten und die Blätter sind, heut zu Tage wenigstens, von keinem sonderlichem Gebrauche.

Das Olivenholz ist sehr schön grünlichgelb mit schwarzen wolkigen Flecken und Adern, hat einen angenehmen Geruch, und läßt sich sehr schön poliren, daher es auch von den Tischlern zu Verfertigung zierlicher Kistchen aufgesucht wird. Es ist nicht leicht ein Baum, in dessen Holze die Natur mehr gespielt hat, vorzüglich in den Wurzeln desselben, indem sich verschiedene Bilder, Landschaften und Ruinen darauf zeigen, wie auf dem florentinischen Marmor. Man

hat

hat Tabaksdosen davon gesehen, deren Schönheit die schönsten Platten von dem ägyptischen baumartigen Porphyrstein übertraf. Als in dem harten Winter des Jahrs 1709 in Frankreich viele Olivenbäume erfroren, so war das Holz von ihren Wurzeln häufig zu haben; nach der Hand aber ist es sehr selten dadurch geworden.

Wie man im Neapolitanischen die Öhlbäume behandelt, wie man die Früchte preßt ꝛc. ist im Art. Neapel'scher Handel Th. 101, S. 724 – 750 gezeigt worden. Hier will ich noch einige Nachrichten von den Öhlbäumen, dem Öhlbaue und dem Öhlhandel in Sicilien hinzufügen.

Der gelehrte P. Cupani gibt in seinem Hortus Catholicus (eine Beschreibung des schönen botanischen Gartens, den der Fürst della Cattolica in Sicilien besitzt), folgende Verschiedenheiten des Öhlbaums, die auf der Insel gebauet werden, an.

1) Den Öhlbaum mit schwarzer, dicker und sehr fetter Frucht, welche zum Theil kreiselförmig, zum Theil rund ist. Olea sativa, nigris fructibus, omnibus majoribus ac pinguioribus, partim turbinatis, partim rotundis. In Sicilianischer Mundart: Oliva Giaraffa.

Dieselbe Art mit kleinerer Frucht, welche zu Castelbuone, Oliva Giarafedda genannt wird.

2) Der Prunerabaum, mit Früchten, welche der Gestalt und Größe nach sehr der erstern Gattung gleichen, aber noch besser von Geschmack sind.

3) Der Öhlbaum mit mittelgroßer, ein wenig runder und röthlicher Frucht, in der Sprache

che der Sicilianer Oliva Nebba, und zu Sciacca, Oliva Barridaara.

4) Der Oehlbaum aus Val die Mazzara, deſſen Frucht der vorigen gleicht, ſo lange ſie noch nicht völlig reif geworden iſt, eine dunkelgrüne Farbe hat, hernach aber ſchwarz wird.

5) Eine dem vorigen ziemlich ähnliche Art, die man zu Miſilmeri, Oliva a pizzu di corvu heißt. Sie hat runde, ein wenig zugeſpitzte Früchte, von etwas röthlicher Farbe. Die Art iſt nicht ergiebig.

6) Der Oehlbaum mit länglichten Früchten von mittler Größe, die anfänglich eine ſchmutzig weiße Farbe haben, und wenn ſie reifen, röthlich werden. Man nennt ſie zu Miſilmeri, Oliva uranculidda.

7) Der Oehlbaum von Gaeta, mit kleiner, etwas länglichter Frucht, von ſchwarzer Farbe, zuweilen etwas gekreiſelt, meiſtentheils aber rund von Geſtalt. Das Gewächs iſt nicht von reichlichem Ertrage.

8) Die Art mit kugelrunder und ſchwarzer Frucht, welche eine Krinne oder kleine Furche in der Mitte hat. Man nennt ſie in Sicilien Oliva Nuciddara.

9) Der Oehlbaum mit kleiner Frucht, die büſchel- oder traubenförmig wächſt. Man heißt ihn zu Sciacca, Pidicuddara, und zu Miſilmeri, Oliva a rappa; zu Mirſi aber Olivi ghiandalori o minuddi.

10) Die Art mit ſchwarzen, ſehr fetten und ölreichen Früchten, und ſehr hohem Stängel; in Sicilien Oliva Niura agghiara cu arvuli autu; und zu Mirſi, Olivi niuri cu arburu autu.

Dieſelbe

Dieſelbe Sorte, aber Zwergbäume.

Es giebt auch eine wilde Art, die man in Sicilien unter dem Nahmen Agghiaſtru kennt. C. Bauhin nennt ſie in ſeinem Pinax, Olea ſylveſtris folio duro, ſubtus incano; und J. Bauhin, Olealter. Man verfertigt ebenfalls aus den Früchten dieſes Baumes in Sicilien Oehl; aber es iſt nur von geringer Art, wiewohl es ſonſt klarer und durchſichtiger ausſieht, als das von der zahmen Art. Die Farbe iſt nicht ſo grün, und die Frucht nicht ſo öhlreich, als die meiſten andern Oehle, die man in Sicilien gewinnt. Aus dieſer Urſache laſſen viele Landeigenthümer das Öhl von den wilden Öhlbäumen beſonders preſſen, und verbrauchen es ſelbſt in der Wirthſchaft.

Faſt in ganz Sicilien wird Öhl von wilden Olivenbäumen zur letzten Oehlung und zur kirchlichen Salbung angewandt. In Frankreich gebraucht man hierzu das ſogenannte Jungfernöhl, welches zuerſt aus der Preſſe rinnt, und ohne Hülfe des Feuers verfertiget wird.

Die vorgedachten Arten Oehlbäume wachſen ſehr gut in allen Gegenden der Inſel; aber doch findet man ſie in weit größerer Menge in Val di Demona, als in den übrigen Theilen des Landes. Man gibt, was dieſe Cultur betrifft, den Gebieter und Gegenden Lon und um Caſtro reale, ſant' Angelo, Pettineo, Caltaſimi, Patti, Tuſa, Milazzo, Cefalu, wie auch dem Val di Noto den Vorrang; in allen dieſen ſieht man ſehr große und ergiebige Pflanzungen von Oehlbäumen. Man rühmt inſonderheit die Oehle aus der Gegend um Siracuſa, Auguſta, Paterno, Meliteno, Adorno, Lion-forte, Palagonia, und aus vielen andern benachbarten Orten.

Ma-

Man muß aber nicht vergessen, daß in jeder von den gedachten Gegenden nicht Oehle von einerley Güte fallen. Einer und derselbe Distrikt kann die aller feinsten, die gute und zugleich auch die geringe oder gar schlechte Waare liefern, welches von der Lage des Bodens, der Beschaffenheit des Erdreichs, der Güte des Gewächses, der Dienlichkeit der Luft, u. s. w. herrührt. Die Oehlbauer sind dann immer so viel möglich darauf bedacht, die Art Olivenbäume zu vermehren, welche in jeder Gegend die reichlichste Menge Früchte von vorzüglichster Güte liefern.

Mit Länge der Zeit wächst der Oehlbaum zu einer gar ansehnlichen Höhe und Dicke, und bekommt einen außerordentlichen starken Stamm. Gewisse Spielarten dieser Bäume erreichen jedoch nie eine beträchtliche Höhe, und es gibt welche, die nur Zwergbäume vorstellen. Die Landleute geben sich mit diesen Gewächsen in Sicilien nicht viel Mühe, und man weiß da vom öftern Umgraben mit dem Grabscheid, wie solches der Brauch in andern Oehlgegenden ist, fast gar nichts. Das einzige, was man hier thut, ist dies, daß die jungen Zöglinge nach drey Jahren versetzt werden.

Man sieht in Sicilien Pflanzstücke mit Oehlbäumen besetzt, die 3 bis 400 Jahr alt, auch wohl noch älter seyn mögen.

Der Baum blühet zu Anfang des Maymonats, gerade zu der Zeit, wenn die spanischen Fliegen (Cantarelle oder Cantaridi) sich auf der Insel einzufinden pflegen. Diese Insecten fallen in unzähligen Schwärmen über die in Blüth stehenden Oehlbäume her, und zernagen und zerfressen die Blüthe, welche der Insulaner Zaphera

oder

oder Zaffera- nennt, wodurch der Frucht der gröſte Schade geſchieht. Dieſen Schaden zu verhüten, halten viele Landeigenthümer und Öhlbauer eigene Leute, die dieſe Fliegen ſogleich, wenn ſie ſich einfinden, wegfangen und tödten, ehe ſie die Blüthen zu Grunde richten, und die nächſte Olivenärnte vereiteln können. Da das Klima von Sicilien weit gemäßigter iſt, als das vieler andern Länder, folglich hier die Erdfrüchte eher zur Reife gelangen, ſo werden auch die Oliven ſchon gegen Ende des Novembers reif, und dann ſchreitet man zur Aernte dieſer Früchte.

Man ſammelt dieſe Früchte auf verſchiedene Weiſe. Einige nehmen ſie noch grün vom Baume, das will ſagen, noch früher, als ſie völlig reif ſind, und zwar oft ſchon im October; andere gehen dabey ſo unbehutſam zu Werke, daß ſie vielfachen Schaden anrichten; es ſind die, welche die Oliven mit Stöcken von den Zweigen und Aeſten der Bäume herunterſchlagen laſſen, wodurch Früchte und Bäume beſchädiget werden. Schon im nächſten Frühjahr offenbart ſich der Unſinn dieſes Verfahrens auf eine unverkennbare Weiſe. Man ſieht dann häufig an den Bäumen verdorrte Zweige und Aeſte, und ſchon deshalb würde hier die Olivenärnte gar nicht ergiebig ſeyn, wenn nicht der Boden auf der Inſel ſo außerordentlich fruchtbar wäre.

Solche Landwirthe auf der Inſel, die mit Einſicht zu Werke gehen, benehmen ſich bey der Sammlung viel behutſamer. Sie laſſen ſich den mehrern Aufwand nicht abſchrecken; die Arbeiter müſſen die Früchte mit den Händen abnehmen. So thun es inſonderheit die Oehlbauer im Val di Demona; ſie laſſen ihre Oliven auf den Bäumen völlig reif werden, hernach werden

sie aufs sanfteste abgepflückt, damit weder die Bäume noch die Oliven beschädigt werden. Diese Behandlungsart ist allemahl der vorzuziehen, welche man sich anderwärts erlaubt, und besonders in vielen Gegenden auf der Höhe des Aetna. Die Früchte werden da überall zur Zeit der Sammlung mit Stöcken und langen Stangen abgeschlagen.

Der Gebrauch, daß man hier diese Früchte auf so unwirthschaftliche Art absammelt, rührt aus mehr als einer Ursache her. Eine ist die, daß in manchen Gegenden, insonderheit auf und um den Berg Aetna, die Oehlbäume sehr hoch wachsen, und sehr dichte Aeste ansetzen. Hier können nun die Landleute nur schwerlich alles mit den Händen ablesen, und bedienen sich daher der leichtesten Methode bey diesem Geschäfte, über die Nachtheile sehen sie weg. Die zweyte Ursache kommt daher, weil die Olivenbäume insgemein in Pacht gegeben werden, und der Pächter nie für die Erhaltung der Sache so besorgt zu seyn pflegt als der Eigenthümer selbst. Dazu fehlt es auch in diesem Lande an Händen, alle Arbeiten auf einen recht-ordentlichen Fuß vollbringen zu können.

Die Entvölkerung, welche hier sichtbar ist, hat ihren Grund in der Feudaleinrichtung, welche in Sicilien noch so stark, als anderswo in den finstersten Zeiten der Fall gewesen seyn kann, besteht.

Die Oliven mögen nun noch grün oder auch schon reif abgesammelt worden seyn, so legen oder schütten solche die Sicilianer an einem warmen Orte in Haufen auf, damit sie da gähren. Man läßt sie so zwey bis drey Wochen liegen, hernach preßt man sie aus. Dieß geschieht

ſchieht auf zweyerley Weiſe: entweder durch Hülfe der Oehlpreſſe oder Oehlmühle Trapeto, oder durchs Austreten mit den Füßen.

Die erſtere Methode iſt der gleich, welche in Toskana auch gebräuchlich. Man zieht nähmlich das Oehl vermittelſt einer Preßmaſchine, welche in Sicilien Trappitu vom lateiniſchen Wort Trapetum genannt wird, aus den Oliven. Hierauf beziehen ſich die beyden Verſe des Dichters Martial (36ſtes Sinngedicht, im 13ten Buche), in welchen auf die vortreflichen Oliven angeſpielt wird, die Picenum, die heutige Marca Anconitana, liefert.

Haec quae picenis veniet ſubducta trapetis
Inchoat atque eadem ſinit oliva dapes.

Will man die Oliven mariniren, ſo müſſen ſie, ehe ſie völlig reif ſind, vom Baume genommen werden. Die Kunſt beſteht darin, ſie ſo einzumachen, daß ſie ihre Bitterkeit verlieren, ſich grün erhalten, und von einer gewürzten und ſchmackhaften Sauce durchdrungen werden, damit ſie davon einen angenehmen Geſchmack bekommen. Dieß zu bewirken, gebraucht man heut zu Tage nur eine einfache Lauge, aber vormahls bediente man ſich zur Brühe einer Miſchung von einem Pfund lebendigen Kalks, und 6 Pf. neuer wohl durchgeſiebter Holzaſche.

Das Austreten mit den Füßen iſt gemeiniglich nur bey ſolchen Landwirthen im Gebrauch, die nur eine kleine Menge Oliven gewinnen; doch gibt es auch welche, die große Partien einärnten, und dennoch für ihr eigenes Haus eine gewiſſe Menge Oliven auf jene Weiſe austreten laſſen, entweder um das Oehl von beſſerer Güte zu bekommen, oder aus andern bewegenden Urſachen. Wenn die kleinern Landwirthe ihre Oli-

ſie aufs ſanfteſte abgepflückt, damit weder die Bäume noch die Oliven beſchädigt werden. Dieſe Behandlungsart iſt allemahl der vorzuziehen, welche man ſich anderwärts erlaubt, und beſonders in vielen Gegenden auf der Höhe des Aetna. Die Früchte werden da überall zur Zeit der Sammlung mit Stöcken und langen Stangen abgeſchlagen.

Der Gebrauch, daß man hier dieſe Früchte auf ſo unwirthſchaftliche Art abſammelt, rührt aus mehr als einer Urſache her. Eine iſt die, daß in manchen Gegenden, inſonderheit auf und um den Berg Aetna, die Oehlbäume ſehr hoch wachſen, und ſehr dichte Aeſte anſetzen. Hier können nun die Landleute nur ſchwerlich alles mit den Händen ableſen, und bedienen ſich daher der leichteſten Methode bey dieſem Geſchäfte, über die Nachtheile ſehen ſie weg. Die zweyte Urſache kommt daher, weil die Olivenbäume insgemein in Pacht gegeben werden, und der Pächter nie für die Erhaltung der Sache ſo beſorgt zu ſeyn pflegt als der Eigenthümer ſelbſt. Dazu fehlt es auch in dieſem Lande an Händen, alle Arbeiten auf einen recht-ordentlichen Fuß vollbringen zu können.

Die Entvölkerung, welche hier ſichtbar iſt, hat ihren Grund in der Feudaleinrichtung, welche in Sicilien noch ſo ſtark, als anderswo in den finſterſten Zeiten der Fall geweſen ſeyn kann, beſteht.

Die Oliven mögen nun noch grün oder auch ſchon reif abgeſammelt worden ſeyn, ſo legen oder ſchütten ſolche die Sicilianer an einem warmen Orte in Haufen auf, damit ſie da gähren. Man läßt ſie ſo zwey bis drey Wochen liegen, hernach preßt man ſie aus. Dieß geſchieht

schieht auf zweyerley Weise: entweder durch Hülfe der Oehlpresse oder Oehlmühle Trapeto, oder durchs Austreten mit den Füßen.

Die erstere Methode ist der gleich, welche in Toskana auch gebräuchlich. Man zieht nähmlich das Oehl vermittelst einer Preßmaschine, welche in Sicilien Trappitu vom lateinischen Wort Trapetum genannt wird, aus den Oliven. Hierauf beziehen sich die beyden Verse des Dichters Martial (36stes Sinngedicht, im 13ten Buche), in welchen auf die vortreflichen Oliven angespielt wird, die Picenum, die heutige Marca Anconitana, liefert.

Haec quae picenis veniet subducta trapetis
Inchoat atque eadem finit oliva dapes.

Will man die Oliven mariniren, so müssen sie, ehe sie völlig reif sind, vom Baume genommen werden. Die Kunst besteht darin, sie so einzumachen, daß sie ihre Bitterkeit verlieren, sich grün erhalten, und von einer gewürzten und schmackhaften Sauce durchdrungen werden, damit sie davon einen angenehmen Geschmack bekommen. Dieß zu bewirken, gebraucht man heut zu Tage nur eine einfache Lauge, aber vormahls bediente man sich zur Brühe einer Mischung von einem Pfund lebendigen Kalks, und 6 Pf. neuer wohl durchgesiebter Holzasche.

Das Austreten mit den Füßen ist gemeiniglich nur bey solchen Landwirthen im Gebrauch, die nur eine kleine Menge Oliven gewinnen; doch gibt es auch welche, die große Partien einärnten, und dennoch für ihr eigenes Haus eine gewisse Menge Oliven auf jene Weise austreten lassen, entweder um das Oehl von besserer Güte zu bekommen, oder aus andern bewegenden Ursachen. Wenn die kleinern Landwirthe ihre Oli-

ven, ehe diese völlig reif geworden sind, gesammelt haben, schütten sie solche in einen Kessel mit Wasser, und lassen sie darin über gelindem Feuer so lange kochen, bis sie eine andere Farbe angenommen haben. Sie nehmen sie dann aus dem Kessel heraus, und schütten sie auf Flechtwerk von Rohr, damit das Wasser völlig abtreufe. Man bringt hernach die Oliven an einen warmen Ort, sie in Gährung zu setzen, und läßt sie da drey Wochen lang. Wenn man Öhl aus diesen Oliven machen will, thut man solche in wollene Säcke, die in kleine Kufen gestellt werden, und läßt sie darin mit Füßen austreten. Daß das Öhl besser sich entwickle, gießt man auf die Säcke oder Beutel, die dem Vermuthen nach wohl ausgetreten worden seyn müssen, heißes Wasser; dieß läuft durch einen Hahn, der dicht am Boden der Kufe angebracht ist, ab. Man setzt hernach diesem ein Gefäß unter, in welches Wasser und Öhl hineinlaufen. Diese sind hierauf nicht schwer von einander zu scheiden. Wenn man nach dieser Methode beym Öhlmachen verfährt, so bekommt man viel helleres und klares Öhl, als das, welches aus der Presse kommt.

Es gibt auch noch unter den Landleuten welche, die die Gewohnheit haben, die Oliven noch grün einzusammeln, oder ehe sie reif geworden sind, mit Salz zu bewerfen, wenn diese in Gährung begriffen sind, um dadurch viele wässerichte Theile zu absorbiren, die die Oliven bey sich führen. Da dann das Salz im Wasser zergeht, so vereinigen sich jene Theilchen mit dem Salze, und die Olivenfrucht wird ihrer übrigen Feuchtigkeit beraubt. Durch diese Behandlung hat man den Nutzen, daß solche Früchte kein

weder

weder ſo grünes noch auch ſo fettes Öhl ausgeben, als gewöhnlich, ſondern daß dieſes ſehr hell und rein ausfällt. Die gewöhnlichen Baumöhle haben hier auf der Inſel gemeiniglich den Fehler, daß ſie eine grasgrüne Farbe haben, und trüb ausſehen. Probirt man ein wenig davon in der flachen Hand, und reibt es mit der andern recht ſtark, ſo gibt es einen unangenehmen Geruch wie Vogelleim. Dieß iſt immer ein Merkmahl, daß bey der Verfertigung des Öhls etwas verſehen worden ſey.

Es iſt hiermit nicht geſagt, daß alles ſicilianiſche Baumöhl ſolche Fehler an ſich hat; man findet darunter ſehr gute, klare und ſchmackhafte Partien, hauptſächlich an den Orten, die das Werk im Großen betreiben, und die oben genannt ſind. Man muß aber davon die Öhle aus der Gegend um Siracuſa und Auguſta ausnehmen; dieſe ſind gemeiniglich grün, und die Kaufleute wollen ſich damit nicht befaſſen. Wenn die meiſten, es mögen nun Einländer oder Ausländer ſeyn, Kontrakte auf zu lieferndes Baumöhl ſchließen, ſo machen ſie immer aus, daß kein grünes darunter ſeyn ſoll. Man gibt im Handel immer dem klaren und hellfarbigen Baumöhl den Vorzug, und das trübe wird bloß in den Seifenkokturen angewandt.

Da es der ſicilianiſchen Öhle unterſchiedliche Sorten gibt, und die Sammlungen von einem Jahre zum andern nicht gleich ſind, ſo iſt auch der Preis veränderlich. Soviel kann man jedoch ſagen, daß in gewiſſen Jahren, wo es reichliche und gute Aernten gegeben hat, das Öhl zu 12 bis 14, auch wohl 15 Tari der Caſſiſo zu 12½ Rottoli im Gewicht gehandelt worden iſt. Wenn die Sammlung knapp ausfällt,

dann steigt diese Waare bis auf 20 Tari der Caffiso.

Da Sicilien sehr starken Öhlbau hat, und man große Striche mit diesen Bäumen, vornehmlich im Val di Demona bepflanzt findet, so wird hier alle Jahre eine erstaunliche Menge Oliven geärntet, und daraus viel Öhl, theils zum Verbrauch der Insulaner theils auch zur Ausfuhr in die Fremde verfertiget. Man schätzt die Quantität Baumöhl, die jährlich in Sicilien gepreßt wird, im Durchschnitt auf 200,000 Caffisi. Diese nach einem Mittelpreise die Unkosten bis am Bord mit dazu gerechnet, zu 20 Tari angeschlagen, geben eine Summe von mehr als 130,000 Oncie oder beynahe eine Million hamburger Bankthaler.

Der Handel mit Baumöhl von dieser Insel wird vorzüglich durch Vermittlung der Franzosen und Genueser getrieben. Die meisten Ladungen geschehen zu Tusa, Melazzo und Cefalu fürs Val di Demona, und zu Siracusa, Augusta und Catania fürs Val di Noto.

Die Transportkosten, bis an Bord des Fahrzeugs betragen insgemein 20 Tari auf den Cantar oder 8 Caffisi Öhl.

Conto finto über 10,000 Caffisi Öhl von Melazzo, die für Rechnung eines Hauses zu Triest eingekauft und verladen wurden.

10,000 Caffisi *) netto Gewicht zu 20 Tari an Bord geliefert, betragen » 6666 Oncie 20 T.

Für

*) 5½ Caffisi sicilianisch Oehlmaß müssen netto 140 Pfund Marseillisch oder 113 Pfund französisch Markgewicht ausgeben.

Für die Gebinde, zu 9 Gr. für jeden Caffiso.	150	—
Erlaubniß die Tonnen ein- und auszuschiffen	1	15
Dem Küper, der bey der Ladung geholfen hat	4	—
An die Messer u. Träger	7	—
Für Holz zum Stauen, hölzerne Haken zum Befestigen der Säule, und für Schwamm und Leinen	3	20
Revision und Begleitschein	5	15
Mäklergeld zu 2 Gr. per Caffiso	33	10
Provision an den Konsignatör	33	10
		136 — 10
	Oncie	6905 — —
Kommissionsgebühr 2 p%		138 — 3
	Oncie	7043 — 3 T.

Auch die gesalzenen oder einmarinirten Oliven werden in Sicilien in außerordentlicher Menge zubereitet, und häufig verbraucht. Man sammelt sie dazu von den Bäumen ab, wenn sie noch grün sind. Einige salzen sie auch dann noch ein, wenn sie schwarz und völlig reif geworden sind. Diese Oliven haben hernach einen ihnen eigenthümlichen Geschmack, vornehmlich die aus den Gebieten von Castro und Melitello. Es wird mit den einmarinirten ein ansehnlicher Handel nach auswärts getrieben.

Welche Arten des Öhlbaums die Römer kannten, und wie sie sie cultivirten und pflegten

hat uns der erfahrne Columella in seinem Werke über die Landwirthschaft beschrieben. Hier sind seine Worte:

Die Wartung und Pflege der Obstbäume von jeder Art ist weit einfacher, als die der Weinberge; und unter diesen erfordert den geringsten Aufwand die Olive, welche der erste unter allen Obstbäumen ist. Denn wenn diese gleich nicht alle Jahre, sondern nur ein Jahr um das andere Früchte trägt, so erfordert sie doch in dem Jahre, in dem sie eben unfruchtbar ist, gar keine Wartung, und in dem Jahre, in dem sie trägt, bringt sie doppelte Früchte. In einem einzigen Jahre ersetzt sie den Verlust von mehrern Jahren, wo sie nicht trug; und sie hält mit ihren Früchten nicht so wie der Weinstock, bey einer Vernachlässigung ihrer Kultur, zurück. Ich werde deshalb bey dieser Art von Bäumen mit Sorgfalt zu Werke gehen, was, in Hinsicht auf sie, ich zu sagen haben dürfte.

Von den Oliven gibt es so wie von den Weine mehrere Arten; doch habe ich nur zehn derselben kennen gelernt. Die Pausische, die Algianische, die Lizinianische, die Sergische, die Nevische, die Kulminische, die Orchitische, die Königliche, die Circitische, die Murtische. Unter diesen hat die Pausische den lieblichsten Geschmack, und die beste ist die von Reggium, welche mehr zur Speise als zum Auspressen des Oehls geeignet ist. Das Oehl von der Pausischen Olive ist nur dann am besten, wenn es frisch und jung ist; im Alter wird es ranzig und verdorben. Die Orchitische Olive, so wie auch diejenige Art von dieser Frucht, welche man den Radius nennt, dienen ebenfalls weit besser zum Essen, als zum Auspressen des Oehls. Das beste Oehl gibt die Lizinische und das mehreste die Sergische Olive. Ueberhaupt ist fast jede größere Olive mehr zur Speise und zum rohen Genusse, so wie jede kleinere zum Auspressen des Oehls dienlich.

Von allen diesen Arten liebt aber keine einzige weder einen zu heißen noch einen zu kalten Standpunkt, noch Thalgegenden, noch Berghöhen; sondern sie kommt am besten auf Hügeln fort, so wie man sie in Italien im Sabinerlande und in der Provinz Bätika antrifft. Viele glauben, daß dieser Baum über

über die sechzigste Meile von dem Meere entfernt, entweder nicht gedeihe, oder doch nicht tragbar sey. Allein an vielen Orten kommt er dann doch fort.

Die Paufische Olive verträgt die Ausdünstungen am besten, und die Sergische die Kälte. Das beste Land für den Oehlbaum ist die mit Kies vermischte Erde, über die eine Schicht von Kreide und Sand sich herzieht. Allein auch schwere Erde, wenn sie nur genug Feuchtigkeit enthält, nährt diesen Baum gleichfalls sehr gut.

Kreidenboden taugt durchaus nicht für diesen Baum, denn dieser bewirkt den Rost, und immer steht der Sumpf in ihm. Und so ist auch ein Boden, der aus bloßem Kies besteht, und dürren Sand enthält, ihm nicht gewogen. Denn ob er gleich in einem solchen Boden nicht ausgeht, so wird er doch auch nie stark in ihm. Man kann den Oehlbaum auch in Fruchtäcker pflanzen, da wo vorher kleines Gesträuch, oder wo Steineichen gestanden hatten. Denn die gewöhnliche Eiche läßt auch, wenn sie ausgerottet worden ist, schädliche Wurzeln für den Oehlbaum zurück, deren Gift den Oehlbaum tödtet. Allein dieses war, was im Ganzen von diesem Baume gesagt werden konnte; jetzt will ich die einzelnen Stücke der Kultur desselben behandeln.

Eine Pflanzschule für den Olivenbaum muß man in einer freyen Himmelsgegend, und in einem mittelmäßig starken, saftigen, weder zu dichten noch zu leichten aber doch lockern Boden anlegen. Gewöhnlich ist eine solche Erdart schwarz. Wenn man nun diese drey Fuß tief aufgegraben, und sie mit einem tiefen Graben umzogen hat, so läßt man sie eine Zeit lang ruhen, und in Gährung gerathen. Darauf nimmt man junge, lange, glänzende, und schön gewachsene Aeste, die man noch mit der Hand umspannen kann (also ungefähr von der Dicke eines Stiels), und welche sehr tragbar sind, von den Bäumen, und schneidet sie hernach in kleine Stücke (Talear genannt), aber so daß man die Rinde, außer nur da wo die Säge durchschneidet, nicht verletzt. Dieses kann nun leicht erlangt werden, wenn man erstlich ein Zeichen an dem Orte macht, wo man den Ast durchschneiden will, und dann eben diesen Theil mit Heu oder mit Stroh umgibt; damit die Rinde ganz gelinde und ohne Schaden durchschnitten wer-

den könne. Die Stücke müssen einen halben Fuß lang seyn, und die Sägwunden auf beyden Seiten mit der Hippe so glatt abgeschnitten und mit Röthel genau bezeichnet werden, damit das Stück so, wie es im Aste an dem Baume sich befand, mit seiner untern Seite in den Boden komme, und mit der oberen nach dem Himmel zu gerichtet sey. Denn wenn man es verkehrt in die Erde bringt, so wird es schwer fortkommen, und wenn es wirklich fortgekommen und stärker geworden seyn wird: so wird es doch einen Baum erzeugen, der stets unfruchtbar bleiben wird. Allein bey dem Einsetzen in die Erde muß man nun auch die Köpfe und die untern Theile der Stücke mit Ochsenmist, unter den man Asche gemengt hat, beschmieren, und sie so tief in die Erde bringen, daß sie gegen vier Finger hoch mit feiner Erde ganz überdeckt sind. Damit aber ihr Standpunkt dann erkannt werden könne, so setzt man zwey Pfähle neben sie, welche durch ein Band mit einander verbunden werden, um sich gemeinschaftlich fest zu halten. Man muß dieses deshalb thun, um die Gräber abzuhalten, daß sie nicht mit den Karsten oder Grabscheiten die Stücke ausgraben. Einige halten es für besser, wenn man die Aststücke nach einer gezogenen Linie in der Reihe legt, sie nach der Frühlings Tag- und Nachtgleiche pflanzt, und in dem folgenden Jahre die Pflanzschule jätet, im Jahre darauf aber so wie in dem folgenden den Boden fleißig mit Karsten umarbeitet. Im zweyten Jahre darf man den Schnitt noch nicht an ihnen versuchen: dieses kann erstlich nur in dem dritten geschehen, wo man zwey Aestchen stehen läßt, und dann den Boden wieder fleißig von Kräutern reinigt. Im vierten Jahre muß von den zwey Aestchen der schwächste weggenommen werden. Und nur nach dieser Erziehung werden in dem vierten Jahre die jungen Bäume geschickt zum Versetzen.

Diese jungen Bäume werden nun aber in dem Olivengarten am besten in trocknen Boden im Herbste, und in feuchten Boden im Frühling eingesetzt; und dieß zwar allemahl vor der Zeit in der sie Knospen treiben. Das Jahr vorher macht man für sie Gruben, welche vier Fuß tief sind: oder hat dieses nicht geschehen können, so nimmt man Stroh, bringt dieses klein gehackt in die Gruben, ehe die

Bäume

Bäume eingesetzt werden, und [illegible] dieselben an, damit durch das Feuer [illegible] selben aufgelöset oder locker werde, [illegible] die Sonne und den Reif bewirkt [illegible] Die Zwischenräume der Bäume hält [illegible] Boden, der mit Früchten besäet ist, auf [illegible] Seite sechzig Fuß und auf der andern [illegible] aus einander; in dem Boden hingegen, in [illegible] Fruchtfeld sich findet, nur fünf und zwanzig [illegible] aus einander. Allein die Reihen müssen gegen Abend hin gerichtet werden, damit sie vor der Hitze gesichert werden.

Die Bäumchen selbst aber versetzt man auf folgende Weise. Ehe man ein solches Bäumchen aus dem Boden hebt, so bezeichnet man den einen Theil desselben, der gegen Mittag hin gewendet ist mit Röthel, damit es eben so, das heißt nach derselben Himmelsgegend zu, die es in der Pflanzschule eingenommen hatte, eingesetzt werde. Hernach hebt man es einen Fuß im Umkreise um sich herum aus dem Boden mit seinem Rasen aus, und setzt es mit diesem in die für ihn bereitete Grube ein. Damit aber dieser Rasen beym Herausnehmen nicht zerfalle, so macht man ein Netz von Weidenruthen, zieht dieses unter den Wurzeln hin, und hebt diese mit sammt dem Baume aus der Erde heraus; wodurch man die dünne Erde gut nebst dem Baume transportiren kann. Ehe aber das Bäumchen eingesetzt wird, so hackt man den Boden in der Grube mit Karsten los, streut lockere durch den Pflug losgewühlte Erde in dieselbe, und über diese streut man [illegible]. Ist die Grube mit Wasser angefüllt, so muß dieses vor dem Einsetzen ausgeschöpft werden. Hernach bringt man kleine Steine in dieselbe, [illegible] Kies mit fetter Erde vermischt, und gutes Wasser, nachdem man die Seiten der Gruben abgeschnitten hat. Bekommt aber dem jungen Baume die Erde nicht, die von seinem alten Standpunkte aus mit in den neuen hinüber genommen worden [illegible], so ist es am besten, wenn man demselben die Wurzeln durch scharfe Schnitte nimmt, und ihn dann besser in eine andere Grube einsetzt.

Derjenige Stamm, welcher die Dicke eines Daumes hat, ist am geschicktesten zum Versetzen. Indessen läßt er sich auch dann noch versetzen, wenn [illegible]

schon weit größer und stärker ist. Am besten wird es ihm aber denn bekommen, wenn man ihn so setzt, daß er etwas über die Grube herausragt, wenn er vor dem Vieh gesichert ist: denn er wird denn schneller und schöner erwachsen. Ist aber der Ort, wo man einen jungen Oehlbaum pflanzen will, von der Art, daß der Anlauf des Viehes schlechterdings nicht vermieden werden kann; so muß daselbst ein höherer Stamm eingesetzt werden, der von den Thieren nicht so leicht beschädigt werden kann. — Wenn Trockenheit und anhaltendes dürres Wetter einfällt, so müssen die jungen Setzreiser häufig mit Wasser begossen und nur nach Verlauf von zwey Jahren mit dem Messer behandelt werden. Bey dem Schnitt sorgt man nun hier dafür, daß ein einfaches Reis in die Höhe gezogen werde, und daß man bey dem Acker um dasselbe herum die Seitenäste desselben nicht durch den Ochsen verletzen lasse; weshalb es wohl sehr gut ist, wenn man die jungen kaum gesetzten Pflanzreiser mit Röhren sichert. Es ist ferner auch die folgende Einrichtung von großem Vortheil, der zu Folge man einen schon erwachsenen großen Oehlgarten in zwey Hälften theilt, dessen eine Hälfte alljährlich Früchte trägt; denn der Olivenbaum wechselt im Fruchttragen ein Jahr um das andere. Wenn nun das Land zunächst um den Olivenbaum herum auf der einen Hälfte mit Früchten besäet ist, so trägt der Baum auch Früchte; liegt der Boden aber leer, so treibt er nur Reiser. Der Boden aber muß doch auf das wenigste zweymahl im Jahre geackert und mit dem Karste tief aufgewühlt werden: denn wenn die Sonnenhitze den Boden im Sommer spaltet, so hat man sehr dafür zu sorgen, daß die Hitze oder vielmehr der Sonnenstrahl nicht bis zu den Wurzeln dringe. Nach der Tag- und Nachtgleiche im Herbste hat man die Bäume also zu umgraben, daß, wenn der Baum an einem Abhange steht, von der Seite über ihm kleine Gänge aufzuwerfen sind, durch welche das Wasser zu seinem Stamm hingeleitet wird. Darauf müssen auch alle Ausschößlinge, welche aus der untersten Stammgegend aufgeschossen sind, jährlich abgeschnitten werden, und alle drey Jahre einmahl hat man Mist um die Wurzeln des Oehlbaums zu bringen. Hier verfährt man nun so, daß man sechs

Pfund

Pfund Ziegenmist, ein Maß trocknen Mist, und eine Kanne Oehlhefe im Herbste an die Wurzeln des Baumes bringt, wodurch man sie im Winter gegen die Kälte sichert. Der Gebrauch der Oehlhefe sichert auch im Winter gegen Würmer und andere Thiere welche an die Wurzeln gehen.

Mehrentheils werden die Bäume in trocknem sowohl als in feuchtem Boden von dem Moose überzogen. Nimmt man dieses mit dem Schabeisen nicht weg, so wird der Baum weder gut wachsen noch Früchte tragen. Nach einem Verlauf von mehrern Jahren muß man auch einmahl den Schnitt an den großen in den Obstgärten stehenden Bäumen vornehmen: denn jenes alte Sprichwort hat man immer wohl zu beherzigen, das da sagt: der, welcher den Olivengarten fleißig ackert bittet um Früchte; wer ihn fleißig düngt, der erbittet sie; und wer endlich die Bäume beschneidet, der erzwingt sich dieselben. Indessen ist es genug, wenn dieses nur alle acht Jahre einmahl geschieht, damit nicht das Fruchtholz weggenommen werde.

Manchmahl bringen aber auch Bäume von sehr schönem Wuchs keine Früchte. Um nun Fruchtbarkeit an ihnen zu bewirken, so ist es sehr gut, wenn man mit dem Gallischen Bohrer ein Loch in sie macht, und in dasselbe einen Pflock von einem wilden Oehlbaume schlägt. Auf diese Weise vermag man es den angezapften Baum tragbarer zu machen. Uebrigens bringt man auch noch alte stehende Oehlhefe an die Wurzeln des Baums, die nicht aufgegraben zu seyn brauchen, nebst Urin von Menschen oder Schweinen; worin man aber doch mäßig zu Werke gehen wird: denn für den größten Baum bedarf es hier nicht mehr als einer Urne. — Aber auch an dem Boden kann es liegen, daß ein Baum nicht trägt. In diesem Falle hilft man dem Uebel folgender maßen ab. Man umgräbt die Wurzeln der Bäume in weiten Kreisen, und umgibt sie hernach mit Kalk, entweder mehr oder weniger, nach der Größe des Baums: allein der kleinste Baum erfordert ein Maß. Sollte man aber durch dieses Mittel nichts bewirkt haben, so muß man zu dem Hülfsmittel des Umpfropfens seine Zuflucht nehmen. Wie aber der Olivenbaum gepfropft werden müsse, davon soll weiter unten geredet werden. Manchmahl

schon weit größer und stärker ist. Am besten wird es ihm aber denn bekommen, wenn man ihn so setzt, daß er etwas über die Grube herausragt, wenn er vor dem Vieh gesichert ist: denn er wird denn schneller und schöner erwachsen. Ist aber der Ort, wo man einen jungen Oehlbaum pflanzen will, von der Art, daß der Anlauf des Viehes schlechterdings nicht vermieden werden kann; so muß daselbst ein höherer Stamm eingesetzt werden, der von den Thieren nicht so leicht beschädigt werden kann. — Wenn Trockenheit und anhaltendes dürres Wetter einfällt, so müssen die jungen Setzreiser häufig mit Wasser begossen und nur nach Verlauf von zwey Jahren mit dem Messer behandelt werden. Bey dem Schnitt sorgt man nun hier dafür, daß ein einfaches Reis in die Höhe gezogen werde, und daß man bey dem Acker um dasselbe herum die Seitenäste desselben nicht durch den Ochsen verletzen lasse; weshalb es wohl sehr gut ist, wenn man die jungen kaum gesetzten Pflanzreiser mit Röhren sichert. Es ist ferner auch die folgende Einrichtung von großem Vortheil, der zu Folge man einen schon erwachsenen großen Oehlgarten in zwey Hälften theilt, dessen eine Hälfte alljährlich Früchte trägt; denn der Olivenbaum wechselt im Fruchttragen ein Jahr um das andere. Wenn nun das Land zunächst um den Olivenbaum herum auf der einen Hälfte mit Früchten besäet ist, so trägt der Baum auch Früchte; liegt der Boden aber leer, so treibt er nur Reiser. Der Boden aber muß doch auf das wenigste zweymahl im Jahre geackert und mit dem Karste tief aufgewühlt werden: denn wenn die Sonnenhitze den Boden im Sommer spaltet, so hat man sehr dafür zu sorgen, daß die Hitze oder vielmehr der Sonnenstrahl nicht bis zu den Wurzeln dringe. Nach der Tag- und Nachtgleiche im Herbste hat man die Bäume also zu umgraben, daß, wenn der Baum an einem Abhange steht, von der Seite über ihm kleine Gänge aufzuwerfen sind, durch welche das Wasser zu seinem Stamm hingeleitet wird. Darauf müssen auch alle Ausschößlinge, welche aus der untersten Stammgegend aufgeschossen sind, jährlich abgeschnitten werden, und alle drey Jahre einmahl hat man Mist um die Wurzeln des Oehlbaums zu bringen. Hier verfährt man nun so, daß man sechs

Pfund

Pfund Ziegenmist, ein Maß trocknen Mist, und eine Kanne Oehlhefe im Herbste an die Wurzeln des Baumes bringt, wodurch man sie im Winter gegen die Kälte sichert. Der Gebrauch der Oehlhefe sichert auch im Winter gegen Würmer und andere Thiere welche an die Wurzeln gehen.

Mehrentheils werden die Bäume in trocknem sowohl als in feuchtem Boden von dem Moose überzogen. Nimmt man dieses mit dem Schabeisen nicht weg, so wird der Baum weder gut wachsen noch Früchte tragen. Nach einem Verlauf von mehrern Jahren muß man auch einmahl den Schnitt an den großen in den Obstgärten stehenden Bäumen vornehmen: denn jenes alte Sprichwort hat man immer wohl zu beherzigen, das da sagt: der, welcher den Olivengarten fleißig ackert bittet um Früchte; wer ihn fleißig düngt, der erbittet sie; und wer endlich die Bäume beschneidet, der erzwingt sich dieselben. Indessen ist es genug, wenn dieses nur alle acht Jahre einmahl geschieht, damit nicht das Fruchtholz weggenommen werde.

Manchmahl bringen aber auch Bäume von sehr schönem Wuchs keine Früchte. Um nun Fruchtbarkeit an ihnen zu bewirken, so ist es sehr gut, wenn man mit dem Gallischen Bohrer ein Loch in sie macht, und in dasselbe einen Pflock von einem wilden Oehlbaume schlägt. Auf diese Weise vermag man es den angezapften Baum tragbarer zu machen. Uebrigens bringt man auch noch alte stehende Oehlhefe an die Wurzeln des Baums, die nicht aufgegraben zu seyn brauchen, nebst Urin von Menschen oder Schweinen; worin man aber doch mäßig zu Werke gehen wird: denn für den größten Baum bedarf es hier nicht mehr als einer Urne. — Aber auch an dem Boden kann es liegen, daß ein Baum nicht trägt. In diesem Falle hilft man dem Uebel folgender maßen ab. Man umgräbt die Wurzeln der Bäume in weiten Kreisen, und umgibt sie hernach mit Kalk, entweder mehr oder weniger, nach der Größe des Baums: allein der kleinste Baum erfordert ein Maß. Sollte man aber durch dieses Mittel nichts bewirkt haben, so muß man zu dem Hülfsmittel des Umpfropfens seine Zuflucht nehmen. Wie aber der Olivenbaum gepfropft werden müsse, davon soll weiter unten geredet werden. Manch-

mahl

mahl erwächst auch ein einziger Aſt an einem Baume ſchöner und vollkommner als die übrigen alle. Wenn man dieſen nicht abſchneidet, ſo leidet der ganze Baum *).

Nach Preſta liefern die Öhlbäume zu Terra d'Otranto ein Harz, welches mit dem Gummi Elemi einerley zu ſeyn ſcheint. Die Blätter des Öhlbaums geben, nach Dambourney eine gute gelbbraune Farbe. Trockne Öhlbaumblätter, ſtatt der Spreu, unter den Lehm, womit die Fruchtbehältniſſe beworfen werden, dienen wider den ſchwarzen Kornwurm; ſ. im Art. Kornboden, Th. 44. S. 863.

Öhlblätter- oder Öhlzweigkronen, ſ. im Art. Krone, Th. 53, S. 634. 636. 638. 640.

Von den Eigenſchaften, der Behandlung und dem Gebrauche des Baumöhls iſt im Art. Öhl, oben, S. 404. 442. 547 fl. gehandelt worden.

Von dem Öhlbaum und dem Baumöhle handeln übrigens noch folgende Schriften.

Du Hamel Abh. von Bäumen. I. 45 fl. 1ſte Taf. Fig. 1—5.

Hausvater III. 407.

Medikus Beyträge zur ſchönen Gartenkunſt. 41. 74. 77. III. 222.

Sieuve mémoire et journal d'obſervations et d'experiences ſur les moyens de garantir les Olive de la piqueüre des inſectes, nouvelle methode pour extraire une huile plus abondante et plus fine etc. Paris 1769. 8.

Battara von Erziehung und Wartung der Oehlbäume. Giornale d'Italia, V.

B. Putius Zergliederung des Baumöhls. De Bonon. Sc. et artium inſtitute atque academia, Comment. T. VI. Bonon. 1783. 75. — Crell's chym. Annal. 1785. II. 349.

L'Abbe

*) S. Sickler's teutſch. Obſtgärtner. 1801. No. 10. S. 257—265.

L'Abbe Rozier Traité ſur la manière de cultiver la Navette et le Colſat. à Paris. 1774. 8. und Vues économiques ſur les moulins et preſſions à l'huile d'Olive. à Paris. 1776. 4.
Giov. Preſta memoria ſu gli Saggi diverſi di Olio. Napoli 1786. Memoria intorno ai ſeſſanta due Saggi diverſi di Olio. Napoli 1788. 4.
Seſtini Briefe. I. 22.
Thunberg's Reiſe. I. 95.
Dambourney rec. de procedés et d'experien. ſur les teintures ſolides. 266.

2. Capiſcher Öhlbaum, Olea *capenſis*, foliis ovatis integerrimis, racemis paniculaeformibus divaricatis. Aiton Kew. 1. p. 13. Linn. Sp. pl. ed. Willd. T. I. P. I. p. 45. Olea foliis ovatis. Linn. Hort. Cliff. 4. Thunb. prodr. 2. Deſſen Reiſe. 95. Dill. elth. 193. tab. 170. f. 194.

Dieſer Öhlbaum wächſt auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung in Afrika: Dillen nennt ihn den Hartriegel vom Vorgebirge der guten Hoffnung, mit dicken, rundlichten, beſtändig grünenden Blättern, und ſagt, daß er in dem Scherardiſchen Garten in zehn oder eilf Jahren nur anderthalb Ellen hoch geworden, und mehr einem Strauche, als einem Baum ähnlich geweſen ſey.

In dem Miller'ſchen Gärtnerlexicon kommen auch zwey afrikaniſche Öhlbäume vor, welche hierher gerechnet werden können, und welche auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung ebenfalls wild wachſen. Der erſte heißt beym Miller der afrikaniſche Öhlbaum, mit lanzettförmigen, glänzenden und runden Zweigen, Olea africana, foliis lanceolatis lucidis, ramis teretibus, und beym Börhave (Ind. pl. alt. 218.) der afrikaniſche Öhlbaum mit einem langen, breiten Blatt, das auf der obern Seite glän-

ven, ehe diese völlig reif geworden sind, gesammelt haben, schütten sie solche in einen Kessel mit Wasser, und lassen sie darin über gelindem Feuer so lange kochen, bis sie eine andere Farbe angenommen haben. Sie nehmen sie dann aus dem Kessel heraus, und schütten sie auf Flechtwerk von Rohr, damit das Wasser völlig abtreufe. Man bringt hernach die Oliven an einen warmen Ort, sie in Gährung zu setzen, und läßt sie da drey Wochen lang. Wenn man Öhl aus diesen Oliven machen will, thut man solche in wollene Säcke, die in kleine Kufen gestellt werden, und läßt sie darin mit Füßen austreten. Daß das Öhl besser sich entwickle, gießt man auf die Säcke oder Beutel, die dem Vermuthen nach wohl ausgetreten worden seyn müssen, heißes Wasser; dieß läuft durch einen Hahn, der dicht am Boden der Kufe angebracht ist, ab. Man setzt hernach diesem ein Gefäß unter, in welches Wasser und Öhl hineinlaufen. Diese sind hierauf nicht schwer von einander zu scheiden. Wenn man nach dieser Methode beym Öhlmachen verfährt, so bekommt man viel helleres und klares Öhl, als das, welches aus der Presse kommt.

Es gibt auch noch unter den Landleuten welche, die die Gewohnheit haben, die Oliven noch grün einzusammeln, oder ehe sie reif geworden sind, mit Salz zu bewerfen, wenn diese in Gährung begriffen sind, um dadurch viele wässerichte Theile zu absorbiren, die die Oliven bey sich führen. Da dann das Salz im Wasser zergeht, so vereinigen sich jene Theilchen mit dem Salze, und die Olivenfrucht wird ihrer übrigen Feuchtigkeit beraubt. Durch diese Behandlung hat man den Nutzen, daß solche Früchte kein

weder

weder ſo grünes noch auch ſo fettes Öhl ausgeben, als gewöhnlich, ſondern daß dieſes ſehr hell und rein ausfällt. Die gewöhnlichen Baumöhle haben hier auf der Inſel gemeiniglich den Fehler, daß ſie eine grasgrüne Farbe haben, und trüb ausſehen. Probirt man ein wenig davon in der flachen Hand, und reibt es mit der andern recht ſtark, ſo gibt es einen unangenehmen Geruch wie Vogelleim. Dieß iſt immer ein Merkmahl, daß bey der Verfertigung des Öhls etwas verſehen worden ſey.

Es iſt hiermit nicht geſagt, daß alles ſicilianiſche Baumöhl ſolche Fehler an ſich hat; man findet darunter ſehr gute, klare und ſchmackhafte Partien, hauptſächlich an den Orten, die das Werk im Großen betreiben, und die oben genannt ſind. Man muß aber davon die Öhle aus der Gegend um Siracuſa und Auguſta ausnehmen; dieſe ſind gemeiniglich grün, und die Kaufleute wollen ſich damit nicht befaſſen. Wenn die meiſten, es mögen nun Einländer oder Ausländer ſeyn, Kontrakte auf zu lieferndes Baumöhl ſchließen, ſo machen ſie immer aus, daß kein grünes darunter ſeyn ſoll. Man gibt im Handel immer dem klaren und hellfarbigen Baumöhl den Vorzug, und das trübe wird bloß in den Seifenkokturen angewandt.

Da es der ſicilianiſchen Öhle unterſchiedliche Sorten gibt, und die Sammlungen von einem Jahre zum andern nicht gleich ſind, ſo iſt auch der Preis veränderlich. Soviel kann man jedoch ſagen, daß in gewiſſen Jahren, wo es reichliche und gute Aernten gegeben hat, das Öhl zu 12 bis 14, auch wohl 15 Tari der Caſſiſo zu 12½ Rottoli im Gewicht gehandelt worden iſt. Wenn die Sammlung knapp ausfällt,

dann ſteigt dieſe Waare bis auf 20 Tari der Caſſiſo.

Da Sicilien ſehr ſtarken Öhlbau hat, und man große Striche mit dieſen Bäumen, vornehmlich im Val di Demona bepflanzt findet, ſo wird hier alle Jahre eine erſtaunliche Menge Oliven geärntet, und daraus viel Öhl, theils zum Verbrauch der Inſulaner theils auch zur Ausfuhr in die Fremde verfertiget. Man ſchätzt die Quantität Baumöhl, die jährlich in Sicilien gepreßt wird, im Durchſchnitt auf 200,000 Caſſiſi. Dieſe nach einem Mittelpreiſe die Unkoſten bis am Bord mit dazu gerechnet, zu 20 Tari angeſchlagen, geben eine Summe von mehr als 130,000 Oncie oder beynahe eine Million hamburger Bankthaler.

Der Handel mit Baumöhl von dieſer Inſel wird vorzüglich durch Vermittlung der Franzoſen und Genueſer getrieben. Die meiſten Ladungen geſchehen zu Tuſa, Melazzo und Cefalu fürs Val di Demona, und zu Siracuſa, Auguſta und Catania fürs Val di Noto.

Die Transportkoſten, bis an Bord des Fahrzeugs betragen insgemein 20 Tari auf den Cantar oder 8 Caſſiſi Öhl.

Conto finto über 10,000 Caſſiſi Öhl von Melazzo, die für Rechnung eines Hauſes zu Trieſt eingekauft und verladen wurden.

10,000 Caſſiſi *) netto Gewicht zu 20 Tari an Bord geliefert, betragen . 6666 Oncie 20 T.

Für

*) 51½ Caſſiſi ſicilianiſch Oehlmaß müſſen netto 140 Pfund Marſeilliſch oder 113 Pfund franzöſiſch Markgewicht ausgeben.

Für die Gebinde, zu 9 Gr. für jeden Caffiso.	150	—	
Erlaubniß die Tonnen ein- und auszuschiffen	1	15	
Dem Küper, der bey der Ladung geholfen hat	4	—	
An die Messer u. Träger	7	—	
Für Holz zum Stauen, hölzerne Haken zum Befestigen der Säule, und für Schwamm und Leinen	3	20	
Revision und Begleitschein	5	15	
Mäklergeld zu 2 Gr. per Caffiso	33	10	
Provision an den Konsignator	33	10	
			136 — 10
		Oncie	6905 — —
Kommissionsgebühr	2 p%		138 — 3
		Oncie	7043 — 3 T.

Auch die gesalzenen oder einmarinirten Oliven werden in Sicilien in außerordentlicher Menge zubereitet, und häufig verbraucht. Man sammelt sie dazu von den Bäumen ab, wenn sie noch grün sind. Einige salzen sie auch dann noch ein, wenn sie schwarz und völlig reif geworden sind. Diese Oliven haben hernach einen ihnen eigenthümlichen Geschmack, vornehmlich die aus den Gebieten von Castro und Melitello. Es wird mit den einmarinirten ein ansehnlicher Handel nach auswärts getrieben.

Welche Arten des Öhlbaums die Römer kannten, und wie sie sie cultivirten und pflegten

hat uns der erfahrne Columella in seinem Werke über die Landwirthschaft beschrieben. Hier sind seine Worte:

Die Wartung und Pflege der Obstbäume von jeder Art ist weit einfacher, als die der Weinberge; und unter diesen erfordert den geringsten Aufwand die Olive, welche der erste unter allen Obstbäumen ist. Denn wenn diese gleich nicht alle Jahre, sondern nur ein Jahr um das andere Früchte trägt, so erfordert sie doch in dem Jahre, in dem sie eben unfruchtbar ist, gar keine Wartung, und in dem Jahre, in dem sie trägt, bringt sie doppelte Früchte. In einem einzigen Jahre ersetzt sie den Verlust von mehrern Jahren, wo sie nicht trug; und sie hält mit ihren Früchten nicht so wie der Weinstock, bey einer Vernachlässigung ihrer Kultur, zurück. Ich werde deshalb bey dieser Art von Bäumen mit Sorgfalt zu Werke gehen, was, in Hinsicht auf sie, ich zu sagen haben dürfte.

Von den Oliven gibt es so wie von dem Weine mehrere Arten; doch habe ich nur zehn derselben kennen gelernt. Die Pausische, die Algianische, die Lizinianische, die Sergische, die Nevische, die Kulminische, die Orchitische, die Königliche, die Circitische, die Murtische. Unter diesen hat die Pausische den lieblichsten Geschmack, und die beste ist die von Reggium, welche mehr zur Speise als zum Auspressen des Oehls geeignet ist. Das Oehl von der Pausischen Olive ist nur dann am besten, wenn es frisch und jung ist; im Alter wird es ranzig und verdorben. Die Orchitische Olive, so wie auch diejenige Art von dieser Frucht, welche man den Radius nennt, dienen ebenfalls weit besser zum Essen, als zum Auspressen des Oehls. Das beste Oehl gibt die Liziniſche und das mehreste die Sergische Olive. Ueberhaupt ist fast jede größere Olive mehr zur Speise und zum rohen Genusse, so wie jede kleinere zum Auspressen des Oehls dienlich.

Von allen diesen Arten liebt aber keine einzige weder einen zu heißen noch einen zu kalten Standpunkt, noch Thalgegenden, noch Berghöhen; sondern sie kommt am besten auf Hügeln fort, so wie man sie in Italien im Sabinerlande und in der Provinz Bätika antrifft. Viele glauben, daß dieser Baum

über

über die sechzigste Meile von dem Meere entfernt, entweder nicht gedeihe, oder doch nicht tragbar sey. Allein an vielen Orten kommt er dann doch fort.

Die Paufische Olive verträgt die Ausdünstungen am besten, und die Sergische die Kälte. Das beste Land für den Oehlbaum ist die mit Kies vermischte Erde, über die eine Schicht von Kreide und Sand sich herzieht. Allein auch schwere Erde, wenn sie nur genug Feuchtigkeit enthält, nährt diesen Baum gleichfalls sehr gut.

Kreidenboden taugt durchaus nicht für diesen Baum, denn dieser bewirkt den Rost, und immer steht der Sumpf in ihm. Und so ist auch ein Boden, der aus bloßem Kies besteht, und dürren Sand enthält, ihm nicht gewogen. Denn ob er gleich in einem solchen Boden nicht ausgeht, so wird er doch auch nie stark in ihm. Man kann den Oehlbaum auch in Fruchtäcker pflanzen, da wo vorher kleines Gesträuch, oder wo Steineichen gestanden hatten. Denn die gewöhnliche Eiche läßt auch, wenn sie ausgerottet worden ist, schädliche Wurzeln für den Oehlbaum zurück, deren Gift den Oehlbaum tödtet. Allein dieses war, was im Ganzen von diesem Baume gesagt werden konnte; jetzt will ich die einzelnen Stücke der Kultur desselben behandeln.

Eine Pflanzschule für den Olivenbaum muß man in einer freyen Himmelsgegend, und in einem mittelmäßig starken, saftigen, weder zu dichten noch zu leichten aber doch lockern Boden anlegen. Gewöhnlich ist eine solche Erdart schwarz. Wenn man nun diese drey Fuß tief aufgegraben, und sie mit einem tiefen Graben umzogen hat, so läßt man sie eine Zeit lang ruhen, und in Gährung gerathen. Darauf nimmt man junge, lange, glänzende, und schön gewachsene Aeste, die man noch mit der Hand umspannen kann (also ungefähr von der Dicke eines Stiels), und welche sehr tragbar sind, von den Bäumen, und schneidet sie hernach in kleine Stücke (Talear genannt), aber so daß man die Rinde, außer nur da wo die Säge durchschneidet, nicht verletzt. Dieses kann nun leicht erlangt werden, wenn man erstlich ein Zeichen an dem Orte macht, wo man den Ast durchschneiden will, und dann eben diesen Theil mit Heu oder mit Stroh umgibt; damit die Rinde ganz gelinde und ohne Schaden durchschnitten wer-

den könne. Die Stücke müssen einen halben Fuß lang seyn, und die Sägwunden auf beyden Seiten mit der Hippe so glatt abgeschnitten und mit Röthel genau bezeichnet werden, damit das Stück so, wie es im Aste an dem Baume sich befand, mit seiner untern Seite in den Boden komme, und mit der oberen nach dem Himmel zu gerichtet sey. Denn wenn man es verkehrt in die Erde bringt, so wird es schwer fortkommen, und wenn es wirklich fortgekommen und stärker geworden seyn wird: so wird es doch einen Baum erzeugen, der stets unfruchtbar bleiben wird. Allein bey dem Einsetzen in die Erde muß man nun auch die Köpfe und die untern Theile der Stücke mit Ochsenmist, unter den man Asche gemengt hat, beschmieren, und sie so tief in die Erde bringen, daß sie gegen vier Finger hoch mit feiner Erde ganz überdeckt sind. Damit aber ihr Standpunkt dann erkannt werden könne, so setzt man zwey Pfähle neben sie, welche durch ein Band mit einander verbunden werden, um sich gemeinschaftlich fest zu halten. Man muß dieses deshalb thun, um die Gräber abzuhalten, daß sie nicht mit den Karsten oder Grabscheiten die Stücke ausgraben. Einige halten es für besser, wenn man die Aststücke nach einer gezogenen Linie in der Reihe legt, sie nach der Frühlings Tag- und Nachtgleiche pflanzt, und in dem folgenden Jahre die Pflanzschule jätet, im Jahre darauf aber so wie in dem folgenden den Boden fleißig mit Karsten umarbeitet. Im zweyten Jahre darf man den Schnitt noch nicht an ihnen versuchen: dieses kann erstlich nur in dem dritten geschehen, wo man zwey Aestchen stehen läßt, und dann den Boden wieder fleißig von Kräutern reinigt. Im vierten Jahre muß von den zwey Aestchen der schwächste weggenommen werden. Und nur nach dieser Erziehung werden in dem vierten Jahre die jungen Bäume geschickt zum Versetzen.

Diese jungen Bäume werden nun aber in dem Olivengarten am besten in trocknen Boden im Herbste, und in feuchten Boden im Frühling eingesetzt; und dieß zwar allemahl vor der Zeit in der sie Knospen treiben. Das Jahr vorher macht man für sie Gruben, welche vier Fuß tief sind: oder hat dieses nicht geschehen können, so nimmt man Stroh, bringt dieses klein gehackt in die Gruben, ehe die

Bäume

Bäume eingesetzt werden, und zündet dieses in denselben an, damit durch das Feuer die Erde in denselben aufgelöset oder locker werde, was sonst durch die Sonne und den Reif bewirkt worden wäre. Die Zwischenräume der Bäume hält man in dem Boden, der mit Früchten besäet ist, auf der einen Seite sechzig Fuß und auf der andern vierzig Fuß aus einander; in dem Boden hingegen, in dem kein Fruchtfeld sich findet, nur fünf und zwanzig Fuß aus einander. Allein die Reihen müssen gegen Abend hin gerichtet werden, damit sie vor der Hitze gesichert werden.

Die Bäumchen selbst aber versetzt man auf folgende Weise. Ehe man ein solches Bäumchen aus dem Boden hebt, so bezeichnet man den einen Theil desselben, der gegen Mittag hin gewendet ist mit Röthel, damit es eben so, das heißt nach derselben Himmelsgegend zu, die es in der Pflanzschule eingenommen hatte, eingesetzt werde. Hernach hebt man es einen Fuß im Umkreise um sich herum aus dem Boden mit seinem Rasen aus, und setzt es mit diesem in die für ihn bereitete Grube ein. Damit aber dieser Rasen beym Herausnehmen nicht zerfalle, so macht man ein Netz von Weidenruthen, zieht dieses unter den Wurzeln hin, und hebt diese mit sammt dem Baume aus der Erde heraus; wodurch man die dünne Erde gut nebst dem Baume transportiren kann. Ehe aber das Bäumchen eingesetzt wird, so hackt man den Boden in der Grube mit Karsten los, streut lockere durch den Pflug losgewühlte Erde in dieselbe, und über diese streut man Gerstenkörner. Ist die Grube mit Wasser angefüllt, so muß dieses vor dem Einsetzen ausgeschöpft werden. Hernach bringt man kleine Steine in dieselbe, oder Kies mit fetter Erde vermischt, und guten Mist, nachdem man die Seiten der Gruben abgestochen hat. Bekommt aber dem jungen Baume die Erde nicht, die von seinem alten Standpunkte aus mit in den neuen hinüber genommen worden war, so ist es am besten, wenn man demselben die Aeste durch scharfe Schnitte nimmt, und ihn dann wieder in eine andere Grube einsetzt.

Derjenige Stamm, welcher die Dicke eines Armes hat, ist am geschicktesten zum Versetzen. Indessen läßt er sich auch dann noch versetzen, wenn er

schon weit größer und stärker ist. Am besten wird es ihm aber denn bekommen, wenn man ihn so setzt, daß er etwas über die Grube herausragt, wenn er vor dem Vieh gesichert ist: denn er wird denn schneller und schöner erwachsen. Ist aber der Ort, wo man einen jungen Oehlbaum pflanzen will, von der Art, daß der Anlauf des Viehes schlechterdings nicht vermieden werden kann; so muß daselbst ein höherer Stamm eingesetzt werden, der von den Thieren nicht so leicht beschädigt werden kann. — Wenn Trockenheit und anhaltendes dürres Wetter einfällt, so müssen die jungen Setzreiser häufig mit Wasser begossen und nur nach Verlauf von zwey Jahren mit dem Messer behandelt werden. Bey dem Schnitt sorgt man nun hier dafür, daß ein einfaches Reis in die Höhe gezogen werde, und daß man bey dem Acker um dasselbe herum die Seitenäste desselben nicht durch den Ochsen verletzen lasse; weshalb es wohl sehr gut ist, wenn man die jungen kaum gesetzten Pflanzreiser mit Röhren sichert. Es ist ferner auch die folgende Einrichtung von großem Vortheil, der zu Folge man einen schon erwachsenen großen Oehlgarten in zwey Hälften theilt, dessen eine Hälfte alljährlich Früchte trägt; denn der Olivenbaum wechselt im Fruchttragen ein Jahr um das andere. Wenn nun das Land zunächst um den Olivenbaum herum auf der einen Hälfte mit Früchten besäet ist, so trägt der Baum auch Früchte; liegt der Boden aber leer, so treibt er nur Reiser. Der Boden aber muß doch auf das wenigste zweymahl im Jahre geackert und mit dem Karste tief aufgewühlt werden: denn wenn die Sonnenhitze den Boden im Sommer spaltet, so hat man sehr dafür zu sorgen, daß die Hitze oder vielmehr der Sonnenstrahl nicht bis zu den Wurzeln dringe. Nach der Tag- und Nachtgleiche im Herbste hat man die Bäume also zu umgraben, daß, wenn der Baum an einem Abhange steht, von der Seite über ihm kleine Gänge aufzuwerfen sind, durch welche das Wasser zu seinem Stamm hingeleitet wird. Darauf müssen auch alle Ausschößlinge, welche aus der untersten Stammgegend aufgeschossen sind, jährlich abgeschnitten werden, und alle drey Jahre einmahl hat man Mist um die Wurzeln des Oehlbaums zu bringen. Hier verfährt man nun so, daß man sechs

Pfund

Pfund Ziegenmist, ein Maß trocknen Mist, und eine Kanne Oehlhefe im Herbste an die Wurzeln des Baumes bringt, wodurch man sie im Winter gegen die Kälte sichert. Der Gebrauch der Oehlhefe sichert auch im Winter gegen Würmer und andere Thiere welche an die Wurzeln gehen.

Mehrentheils werden die Bäume in trocknem sowohl als in feuchtem Boden von dem Moose überzogen. Nimmt man dieses mit dem Schabeisen nicht weg, so wird der Baum weder gut wachsen noch Früchte tragen. Nach einem Verlauf von mehrern Jahren muß man auch einmahl den Schnitt an den großen in den Obstgärten stehenden Bäumen vornehmen: denn jenes alte Sprichwort hat man immer wohl zu beherzigen, das da sagt: der, welcher den Olivengarten fleißig ackert bittet um Früchte; wer ihn fleißig düngt, der erbittet sie; und wer endlich die Bäume beschneidet, der erzwingt sich dieselben. Indessen ist es genug, wenn dieses nur alle acht Jahre einmahl geschieht, damit nicht das Fruchtholz weggenommen werde.

Manchmahl bringen aber auch Bäume von sehr schönem Wuchs keine Früchte. Um nun Fruchtbarkeit an ihnen zu bewirken, so ist es sehr gut, wenn man mit dem Gallischen Bohrer ein Loch in sie macht, und in dasselbe einen Pflock von einem wilden Oehlbaume schlägt. Auf diese Weise vermag man es den angezapften Baum tragbarer zu machen. Uebrigens bringt man auch noch alte stehende Oehlhefe an die Wurzeln des Baums, die nicht aufgegraben zu seyn brauchen, nebst Urin von Menschen oder Schweinen; worin man aber doch mäßig zu Werke gehen wird: denn für den größten Baum bedarf es hier nicht mehr als einer Urne. — Aber auch an dem Boden kann es liegen, daß ein Baum nicht trägt. In diesem Falle hilft man dem Uebel folgender maßen ab. Man umgräbt die Wurzeln der Bäume in weiten Kreisen, und umgibt sie hernach mit Kalk, entweder mehr oder weniger, nach der Größe des Baums: allein der kleinste Baum erfordert ein Maß. Sollte man aber durch dieses Mittel nichts bewirkt haben, so muß man zu dem Hülfsmittel des Umpfropfens seine Zuflucht nehmen. Wie aber der Olivenbaum gepfropft werden müsse, davon soll weiter unten geredet werden. Manch-

mahl

Öhlentzündung, s. im Art. Öhl, oben, S. 623 fl.

Öhler, in Österreich, ein Seifensieder, ein Öhlhändler.

Öhlfarbe, eine Farbe, welche mit Leinöhl, Nußöhl, oder Mohnöhl, oder auch mit einem daraus gesottenen Firnisse aufgetragen worden oder aufgetragen werden kann; im Gegensatze der Wasserfarben. Mit Öhlfarben mahlen, mit Farben, welche mit Öhl angefeuchtet sind.

Die vorzüglichsten Farbenkörper, welche sich zur Öhlmahlerey schicken, sind folgende: 1) Weiße, gemeines Bleyweiß, das nicht grau ist, Kremserweiß, venedisch Bleyweiß, Schieferweiß, geschlagenes Silber. 2) Gelbe; Schüttgelb, das von unterschiedener Güte, Gummigutt, das aber selten gebraucht wird, Bleygelb, Massicot, Operment, Rauschgelb, lichter Ocher, geschlagenes Gold oder Messing, gelber Lack oder neapolitanisch Gelb. 3) Rothe; Mennige, rother Bolus, Röthel oder Rothstein, Zinnober, gemein Kugellack, florentiner Lack, Karmin, geschlagenes Kupfer, Kolumbinlack, Wienerlack. 4) Grüne; gemeiner Grünspan, destillirter Grünspan, Berggrün, Terraverde. 5) Blaue; Bergblau, Ultramarin, Indigo, Weidblumen, Öhl- oder Stärkblau, berliner Blau von verschiedenen Gattungen. 6) Braune; Umbra, dunkler Ocher, cölnische Erde, Braunroth, englische Erde, Mumie, cyprische Erde. 7) Schwarze; Kienruß, Beinschwarz, Elfenbeinschwarz. Von allen diesen Farben handeln besondere Artikel dieses Werkes, wo man sie näher beschrieben findet.

Die Anwendung der Öhlfarben sehe man im Art. Öhlmahlerey.

Öhlfarben in Form chinesischer Tusche. Ein Farben- und Kunsthändler, Blackmann, hat

hat Oehlfarben erfunden, die sich in viereckigen Kuchen, in der Form chinesischer Tusche, zubereiten lassen und in dieser Gestalt nie trocken werden, bis sie gebraucht sind, und mit welchen eben so verfahren wird, wie mit Tuschfarben. Diese Erfindung ist besonders für Frauenzimmer sehr reitzend, die sich gern mit Öhlfarben abgeben möchten, aber durch den Anblick so vieler Oehle und Farbenblasen glauben, daß es eine sehr unreinliche Arbeit seyn müsse; mithin dadurch abgehalten werden, sich dieser Mahlerey zu widmen. Diese Erfindung ist noch sehr verbessert worden, und es kann dadurch eine Oehlfarbenpalette sehr leicht aufgesetzt werden. Diese Farbenkuchen sind aber viel zu theuer und ihr Gebrauch ist aller — nur scheinbaren Reinlichkeit ungeachtet, im Grunde beym Mahlen viel zu umständlich, als daß man sie wirklich empfehlen könnte.

Öhlfirniß, s. im Art. Firniß, Th. 13, S. 439. 441.

Öhlflachs, Flachs, welcher zuerst durch starkes Klopfen von seinem natürlichen Oehle befreyet, hierauf etwas mit Baumöhl bestrichen wird, um ihn gelinder zu machen, und vermittelst einer sehr feinen Hechel oder einer Bürste in seine feinsten Fasern zertheilen zu können.

Öhlflachs zu verfertigen ist eine Erfindung des Herrn Waltison, eines Schweden. Ein Liespfund Flachs wird in ganz kleine Docken abgetheilt; jede derselben dreht man fest zusammen, zieht die Enden durch das Gedrehte wieder vor- und rückwärts zurück, bis die Enden recht versteckt sind, und jede Docke wie ein ovales Päckchen anzusehen ist. Hierauf klopft man jede derselben, mit einem harten, hölzernen

Schlägel, auf einem glatten Steine, anfangs ſanft, doch ſo, daß die Schläge nahe neben einander fallen, und keine Stelle ungetroffen bleibt, ſo lange, bis die etliche Mahl umgekehrte Docke inwendig ziemlich heiß, und von außen ſteif und fett wird. Dieſe Schläge ziehen das öhlige Weſen, welches ehedem die Saftgefäße in die Samenköpfe hinauf leiteten, an die Oberfläche des Flachſes hinauf, und da jedes Saftröhrchen einer Pflanze aus einer Menge feiner Hohlfaſern, wie die Thiermuskeln, beſtehet, ſo werden die Flachsfäden in ihre kleinſten Beſtandfäſerchen, durch dieſe Erſchütterungen zerfaſert, und ihr öhliger Beſtandtheil überall gleich vertheilt, und durch ein ähnliches Pflanzenöhl nachgehends vermehrt. Nach den Schlägen läßt man die Docken erkalten, man löſet ihr Geflechte auf, und man hechelt ſie, erſt auf der groben, und dann auf den ſtufenweiſe feinern Hecheln, wenn er recht fein werden ſoll. Dieſe viererley Hecheln müſſen vierzehn Zoll lang, und vier Zoll breit ſeyn. Die Stacheln der gröbſten ſind polirt, ſtählern und einen Finger lang, und ziemlich ſtark. Die folgenden nehmen in allen Proportionen in ſo weit ab, daß die vierte oder feinſte Hechel von den feinſten Nähnadeln gemacht zu ſeyn ſcheint. Die Bank, auf welcher die vier Hechelnummern befeſtigt werden, hängt der Länge nach vorwärts, etwas ſchief nieder. Auf dieſer hechelt man die Docken, nach der Reihe der Hecheln, indem man erſt die Dockenſpitzen in jede Hechel hinein wirft, und jeden Zug durch eine Fingerbreite verlängert, um die langen Fäden nicht zu Werg zu kräuſeln, oder nach Friſirart zu kreppen oder zu verfilzen. Breite Hecheln breiten den Flachs beſſer aus, und durch

lange

lange Stacheln läuft er mit einmahl, ohne abgesetzte kurze Züge, frey hindurch. Das Gegentheil leisten kurze Stacheln und Hecheln, und es müssen die Hechlerinnen die Finger so oft wechseln, als sie die Docken umwenden. Bey jedem Hecheln muß man, nach drey oder vier Durchzügen, das an der Hechel Zurückbleibende heraus nehmen, und die langen Fäden davon absondern; denn nur kurze Enden oder Fadenfragmente gehören für das Werg.

Der gehechelte Flachs wird von neuem in kleine Docken abgetheilt, deren jede auf folgende Art geöhlt werden muß: Zu einem Lißpfunde Flachs mischt man, in einer verzinnten Pfanne, ein Quart Flußwasser und ein halbes Quart Baumöhl, welches nicht stinkt oder alt ist. Zu diesem Mengsel schabt man ein Viertel frischen Talg oder Unschlitt. Alles kocht man so lange, bis das Wasser verraucht ist. Und diese Flachssalbe verwahrt man im verstopften Glase. Davon streicht man mit einer Feder in beyde hohle Hände nach Gutdünken, man ziehet jede Docke und diese saugen etwas Oehl in sich. Indem man sie nun, so weit sie außer der Hand hangen, durch eine starke Kopfborstenbürste nach den Fäden bürstet: so trennen sich die Fasern aus einander, und das Werg wird nebst den Schäven losgestrichen. Die feinste Hechel kann statt der Bürste dazu dienen.

Öhlflasche, eine Flasche zur Aufbewahrung des Oehls. Das **Öhlfläschchen zu Rheims**, worin das heilige Oehl zur Salbung der ehemahligen Könige von Frankreich aufbewahret wurde, war eine goldene und silberne Schüssel, mit großen, hier und da angebrachten Steinen, und ziemlich bizarr wegen ihres altfränkischen Ursprungs.

ſprungs. In der Mitte war ein doppelter, dicker Kryſtall befindlich, darunter ein Käſtchen; den 10ten Theil dieſes Käſtchens nahm das heilige Oehl ein. Am Tage der Salbung öffnete man den Kryſtall, ſtach mit der Spitze einer Nadel hinein, und was an der Nadelſpitze hangen blieb, wurde mit der andern heiligen Salbe vermiſcht und zur Ceremonie verbraucht. S. auch Journal der Moden, 1793. Decemb. S. 663.

Öhlflecken, ein von Oehl verurſachter Flecken. Wie dieſelben aus wollenen und ſeidenen Zeugen ſowohl, als aus Papier zu bringen, ſ. unter Flecken, Th. 14, S. 102 fl.

Öhlgarten, ein Garten oder eingeſchloſſener Ort, welcher mit Oehlbäumen bepflanzt iſt.

Öhlgemählde, ein Gemählde, deſſen Farben mit Lein-, Mohn- oder Nußöhl, oder daraus gekochtem Firniſſe angemacht ſind. S. im Art. Öhlmahlerey.

Öhlgoldgrund, ſ. im Art. Gold, Th. 19, S. 418.

Öhlgötze, eine im gemeinen Leben übliche figürliche Benennung eines dummen und trägen, unthätigen, unwirkſamen Menſchen. Woher das Wort dieſe Bedeutung habe, iſt nicht bekannt, obwohl es an Muthmaßungen nicht fehlt.

Öhlgrün, die zweyte oder Mittelſorte des Berggrüns aus Tyrol.

Öhlgrund, eine mit Oehlfarben überſtrichene Fläche, um darauf weiter etwas zu mahlen. S. Öhlmahlerey.

Öhlhandel, der Handel mit Oehl. S. die Art. Öhl und Öhlbaum, wo verſchiedene Nachrichten, den Oehlhandel betreffend, gegeben werden.

Öhlhaut, oder **Öhlshaut**, iſt eine Art Pergament, die man durch eine verderbte Ausſprache auch **Eſelshaut** nennt, welches aber nicht bloß aus Eſels-

Eſels-, ſondern aus allerley anderm Leder bereitet wird. Es ſieht wachsgelb aus, und wird dergeſtalt zugerichtet, daß ſich alles, ſogar die Tinte, leicht auf demſelben auslöſchen läßt, daher man es gern zu Schreibtafeln gebraucht.

Öhlhefen, die Hefen von dem Oehle, beſonders von dem Baumöhle. S. Öhldruſen,

Öhlhorn, ein Gefäß, in welchem ſich in der Stiftshütte der Juden das heilige Oehl befand, womit die Könige geſalbet wurden.

Öhlicht, dem Oehle ähnlich, eine dem Oehle ähnliche Fettigkeit enthaltend.

Öhlig, Oehl enthaltend, mit Oehl vermengt. Der Salat iſt zu öhlig, wenn ſich zu viel Baumöhl daran befindet.

Öhlkelle, in den Oehlmühlen, eine Wärmpfanne, worin das Geſtampfte gewärmt und hierauf ausgepreßt wird.

Öhlkelter, eine Kelter, in welcher das Oehl aus den Oliven gekeltert wird.

Öhlkind, ein ungewöhnliches nur in der deutſchen Bibel befindliches Wort, einen Geſalbten zu bezeichnen. Zach. 4, 14.

Öhlkitt, der, oder die Öhlkütte, bey den Steinmetzen, ein aus Glas, Eiſenſchlacken, Ziegelmehle, gelöſchtem Kalke und Leinöhle verfertigter Kitt.

Öhlkohl, engliſcher, ſ. im Art. Kohl, Th. 42, S. 563 ff.

Öhlkrug, ein Krug zum Öhle, Öhl darein zu thun. Ingleichen ein Krug mit Öhl.

Öhlkuchen, 1) mit Öhl, oder in Öhl gebackener Kuchen. 2) Auch die in Geſtalt großer Kuchen übrig bleibenden Treſter von den aus manchen Samen und Früchten gepreßten Öhlen werden Öhlkuchen genannt. Leinkuchen, Hanfkuchen, Rübſen-

Rübsenkuchen ꝛc. solche von dem Leinsamen, Hanfe und Rübsen übrig bleibende Kuchen, nachdem das Öhl daraus gestampft worden. S. im Art. Öhl, an vielen Stellen, und Leinkuchen, Th. 76, S. 385 fl.

Öhllade, in einer Öhlmühle das Behältniß, in welches die Näpfe gesetzt werden, worin das zu Öhl bestimmte Material liegt. Im Boden dieses Behältnisses befindet sich eine Oeffnung, durch welche das ausgepreßte Öhl in ein untergesetztes Gefäß läuft. S. im Art. Öhl, oben, S. 464 fl.

Öhllampe, eine Lampe, in welcher der brennende Docht mit Öhl unterhalten wird, und welche auch nur die Lampe schlechthin heißt. S. den Art. Lampe, Th. 59, S. 81.

Öhllese, die Einsammlung der Oliven.

Öhlmagen, oder Öhlmohn, ein Nahme des gemeinen oder schlafmachenden Mohns, Papaver somniferum, aus dessen Körnern ein schönes Öhl gepreßt wird. S. die Art. Öhl, oben, S. 442. 524. und Mohn, Th. 92, S. 616.

Öhlmahlerey, 1) das Mahlen mit Öhlfarben, und die Art und Weise, mit Öhlfarben zu mahlen; im Gegensatze der Wassermahlerey. 2) Mit Öhl gemahlte Gemählde, Öhlgemählde.

Die Öhlmahlerey ist unter allen Arten die gewöhnlichste. Ihre Vorzüge bestehen hauptsächlich darin, daß die Farben in ihrem feuchten Zustande auf allerley Weise unter einander vermischt und verrieben werden können. Die Farben erhalten durch das Oehl eine Art von Haut, welche sie wider das Ausbleichen in Sicherheit setzt; man kann schneller und ohne große Verzögerung in eins fortarbeiten; die öhlfarbenen Gemählde leiden keine Eindrücke von dem Wasser

oder

oder der Luft. Man kann überfahren, auffrischen, vertreiben, auslöschen, ohne die Mahlerey, auf der man mahlt, oder den ersten Farben auf irgend eine Art Eintrag zu thun. Die gröſte Bequemlichkeit dieſer Mahlerey iſt, daß man Gemählde von dieſer Art leicht von einem Ort zum andern bringen kann, und daß man die Wirkung in der Arbeit vor ſich ſieht, weil die Farben im Trocknen ſich nicht ändern, und durch dieſes Mittel kann man die Natur mit ſo viel Wahrheit faſſen, daß es nicht ſcheint, daß man weiter gehen könne.

Ein kleiner Mangel iſt ihr nur ſehr eigen; es werden ihre Farben nach der Trocknung brauner und dunkler, und das ſchönſte Fleiſch mit der Zeit gelbroth. Dieſes iſt ein unvermeidlicher Fehler, und wozu das Oehl vielleicht das mehreſte beyträgt. Der Mahler kann dieſem einigermaßen abhelfen, wenn er ſeine Farben ein wenig heller anlegt, als ſie anfangs ſcheinen ſollten, und daß er alle diejenigen Farben von ſeiner Pallette verweiſet, welche zerſtörbar ſind. Weil alſo das Oehl die Farben verändert, ſo bemüht man ſich ſolches Oehl zu bekommen, welches am helleſten iſt, und in welchem ſich die Farbe bey dem Mahlen mit Oehlfarben am beſten hält. Man bedient ſich hauptſächlich des **Nußöhls, Mohnöhls, Spik- und Leinöhls.** Alle Oehle müſſen friſch ſeyn, das Leinöhl aber iſt wegen ſeiner Gelbe nicht friſch zu gebrauchen, ſondern man läßt es einige Zeit ſtehen, daß es recht klar wird, und ſich das Unreine davon abſondert. Es läutert ſich endlich, daß es ſo helle wird wie Baumöhl. Man läßt es auch ausfrieren, oder in der Sonne deſtilliren. Das Mohnöhl hat noch vor dem Nußöhl den Vorzug, weil

es leichter trocknet, und noch weißer und klarer iſt.

Alle hellen Farben werden mit Mohnöhle oder ſchönhellem Nußöhle, und nur die dunkeln Farben mit Leinöhl gerieben. Noch beſſer iſt es, wenn man die Oehlfarben vorher mit Waſſer auf einem Reibſteine zu einen unfühlbaren Pulver gerieben hat.

Man muß wiſſen, daß alle weiße Farben leicht und von ſelbſt trocknen, ſie leiden alſo weniger von fremden Zuſätzen; alle ſchwarzen und dunkeln Farben hingegen ſcheinen höchſt arm an eigenthümlichen Stoffen, ſie leiden alſo den ſtärkſten Beytrag von andern, das dickſte Oehl, und haben die meiſte Mühe zu trocknen. Zu dem Ende bedienen ſich einige bey den lichten Farben in der Arbeit ſelbſt des Terpenthin- oder Spiköhls, welches die Farben nur einen Augenblick flüſſig macht, und ſogleich wieder verfliegt; bey den dunkeln Farben aber hat man ein beſonderes Trockenöhl oder Firniß, wovon man während der Arbeit ein wenig hinzu ſetzt.

Man pflegte ſonſt die langſam trocknenden Farben mit weißem Vitriol, welcher auf einem Eiſenbleche getrocknet, und gleichfalls in Oehl abgerieben worden, zu vermiſchen; allein dieſes und alle Salze ziehen die Feuchtigkeiten der Luft an ſich, und indem es trocknet, hinterlaſſen ſie auf der Fläche des Gemähldes eine Art Mehl zurück. Man bedienet ſich alſo heutiges Tages in dieſer Abſicht des Mahlerfirniſſes, welcher mit dem achten oder zehnten Theile Silberglätte langſam gekochtes Nuß- oder Leinöhl iſt, womit man einen irdenen Topf halb anfüllt, damit es nicht überlaufe. Man reibt die Silberglätte zuvor mit eben dem Oehle ab, und läßt es bey einem

nem gelinden Feuer ganz sachte kochen, damit es nicht schwarz werde, und wenn es anfängt dick zu werden, nimmt man es vom Feuer und rührt es wohl mit einem hölzernen Spatel um, da man zugleich ein wenig Wasser hinzu thut. Einige thun mit der Glätte noch klein geschnittene Zwiebeln dazu, da sie behaupten, daß dadurch das Oehl flüssiger werde. Wenn es sich gesetzt hat und hell ist, kann man es gebrauchen.

Mit diesem Firnisse werden der Lack, Schüttgelb und Kohlenschwarz und alle braune Farben schwach angefeuchtet, um desto eher zu trocknen. Besonders aber muß man zu dem Bein- und Elfenbeinschwarz ein wenig mehr Firniß nehmen, weil sie am schwersten trocknen. Wenn man die Farben mit Bleyweiß bricht, um Tinten zu machen, so muß man, weil das Weiß trocknend ist, weniger Firniß dazu thun. Ueberhaupt trocknet die Sommerluft die Oehlgemählde früher, als die warme Winterstube.

Man mahlt mit Oehlfarben auf Papier, Holz, Kupfer und andere Metalle, Mauern, Stein, groben Taffent und auf Leinewand am meisten.

Der Grund auf Papier wird also zubereitet. Man überstreicht das Papier mit einem nicht zu starken Leimwasser, läßt es trocknen, und zieht einen Grund mit Farben darüber, welche mit Firniß zubereitet sind. Oder man überstreicht das Papier bloß mit Firniß, worunter noch Leinöhl gemischt werden kann, läßt es trocknen und spannt es zum Mahlen.

Das Holz wird mit einem erwärmten Leim aus Abgängen von Handschuhleder oder Pergamentspänen auf beyden Seiten überstrichen, um sich weder auf der einen noch andern

Seite zu werfen. Man ſchabt die rechte Seite gleich, und überzieht beyde mit einem Kreidengrunde, welchen man mit einem weichen Pinſel zwey oder dreymahl aufträgt, doch ſo, daß der erſte allemahl trocken iſt. Wenn die letzte Lage trocken iſt, wird dieſelbe mit einem feuchten Schwamm geebnet. Dieſer Grund dient dazu, um die Löcher des Holzes auszufüllen. Zuletzt übergeht man ſolchen mit einem Oehlgrunde, den man fein gleich und dünne mit einem Borſtenpinſel aufträgt. Dieſer Oehlgrund wird gemeiniglich von Bleyweiß, mit Braunroth und Kohlenſchwarz vermiſcht, gemacht, welches eine edthlich-grüne Farbe gibt. Einige überziehen mit dieſem Oehlgrunde zweymahl, nachdem ſie den erſten haben recht trocken werden laſſen. Nach der Trocknung wird dieſer Grund mit Bimsſteine, oder auch mit der Meſſerſchärfe gleich gemacht. Dieſe Beſchickung macht das Holz zu ſaubern Arbeiten mehr als eine gute Leinwand geſchickt. Man bedient ſich deſſelben zu kleinen Arbeiten, welche viel Reinlichkeit erfordern.

Die Kupferplatte wird, ohne ſich mit dem Poliren zu bemühen, auf die Art der Kupferſtiche vorbereitet. Nachdem man die Platte mit einem gemeinen Firniſſe überzogen, gibt man ihr eine Oehlfarbe zur Grundlage, und wenn dieſe recht trocken geworden iſt, noch zwey Ueberzüge damit. Wenn die letzte Lage recht trocken iſt, thut man mit der flachen Hand Schläge auf dieſelbe, damit ſich die Farben, womit man darauf mahlet, deſto leichter in die Faſernräume einziehe, die ihr die Hand eindrücket. Eben ſo verfährt man mit den übrigen Metallen, als Silber, Meſſing u. dgl.

Der Stein, worauf man mahlen will, wird etliche Mahl mit warmen Leinöhl überfahren, welches er einſchluckt. Darauf kommt die Grundirung.

Die Mauer muß erſt durch und durch trocken ſeyn, ehe man auf dieſelbe zwey oder drey Lagen heißen Oehls auftragen kann, und es muß der Anſtrich fett bleiben, und ſich nicht mehr in den Kalk hineinziehen wollen. Hierauf folgt ein Grund von Kreide oder rohem Ocker, oder ſonſt andern Erden, welche ein wenig ſteif im Oehl abgerieben ſind. Andere Mahler legen den Grund mit Kalk und zerſtampftem Marmor, oder mit einem Mörtel vom Ziegelſtaube, welchen ſie mit der Kelle durch einander arbeiten laſſen, und mit einem heißen Oehl überſtreichen. Sie bereiten nach dieſen eine Compoſition vom Juden- oder griechiſchen Pech, Maſtix und dicken Firniß zu, welches ſie zuſammen in einem irdenen Topfe kochen laſſen, und nachdem ſie ſolche mit einem Borſtenpinſel auf die Mauer aufgetragen haben, machen ſie ſelbige mit der warmen Kelle glatt. Hierauf gründen ſie erſt die Wand, wie oben gedacht wurde.

Die Leinwand muß neu und ſo viel als möglich ohne Knoten ſeyn. Man nagelt ſie über einen hölzernen Blendrahmen mit kleinen Zwecken, einen Nagel drey bis vier Zoll weit von dem andern. Man hat ſeit einiger Zeit eine Art Blendrahmen erfunden, welche man Blendrahmen mit Schlüſſeln nennt; ſie ſind den alten Blendrahmen vorzuziehen, weil man mittelſt der Schlüſſel die Leinwand ſtraffer anziehr, und auch ſo oft, als die Trockenheit ſie ſchlaff macht. Dieſe Schlüſſel werden an allen vier Ecken angebracht.

In dieser Ausspannung wird die Leinwand mit einem Pergamentleime, der so dick als eine Gallerte ist, mittelst eines Messers überstrichen. Um alles recht glatt zu machen, reibt man den trockenen Kleister mit einem Bimsstein ganz gleich, daß keine Knoten noch sonst eine Unebenheit darauf bleibe. Hierauf trägt man einen von Bolus mit Firniß abgeriebenen Farbengrund mit einem Messer auf, reibt es trocken nochmahls mit Bimsstein und überfährt es mit Firniß. Der grobe Taffent und Parchent erfordert keine Gründung mit Leim, sondern ein fetter Oehlgrund ist hinlänglich.

Einige Mahler lassen die Leimtränkung von der Leinwand weg, weil er Ursach ist, wofern man nicht seine rechte dicke trifft oder sehr dünne, und jedesmahl wohl getrocknete Ueberzüge damit macht, daß sich das Gemählde durch die Feuchtigkeit selbst abschälet und abbröckelt. Sie legen also den Oehlgrund mit rothem Bolus oder anderer schlechten Farbe, unmittelbar auf die Leinwand, und bestreichen sie von hinten und vorn mit dem schmierigen Wachsöhle aus dem Waschfasse, in welchem man die Pinsel auswäscht, um die Feuchtigkeiten der Wand vom Gemählde abzuhalten, welche den mit Leim getränkten Oehlgemählden nur allzu gefährlich zu seyn pflegen.

Die Mahler, welche nicht auf Mauern und Platfonds, wegen der Beschwerlichkeit der Gerüste und des Arbeitens über dem Kopf, oder auch weil sie die Natur nicht zu ihrer Arbeit zu Hülfe nehmen können, mahlen wollen, arbeiten ihre Sachen auf Leinwand; sie machen einen ziemlich dicken Grund von Bolus auf den hintern Theil des Gemählde, so wie auch auf

die

die Mauern, an welche es kommen soll, und ziehen solches auf, indem der Goldgrund noch frisch ist. Man befestigt es mit vielen Nägeln, welche in Stücken Papier, das fünf bis sechsmahl über einander gelegt ist, gesteckt sind, und man schlägt auch einige davon ein. Wenn der Leim trocken ist, nimmt man die Nägel weg. Ist die Mauer von trockner Natur, daß sie das Öhl bald an sich zieht, so übergeht man sie erst etlichemahl mit warmen Öhl, ehe man den Goldgrund darauf bringt. Die auf Gyps mahlen, tragen auf denselben ein paar Lagen siedendes Öhl, und über dieses einen Öhlgrund von Bolus.

Die Farben zur Öhlmahlerey haben meistentheils ihren Ursprung aus dem Mineralreich. Die Saftfarben können hier nicht gebraucht werden. Die eigentlichen Öhlfarben sind, Bleyweiß, Schieferweiß, Kremserweiß, Neapolitanischgelb, lichter und dunkler Ocker, Zinnober, Florentiner Lack, Carmin, Englischroth, Bolus, Berlinerblau, Carmin, gebrannte Umbra, kölnische Erde, Dunkelschüttgelb, Kohlenschwarz, Bein- und Elfenbeinschwarz. Es gibt noch mehrere Farben, welche von einigen in der Öhlmahlerey gebraucht werden; z. B. das Aurum pigmentum, Rauschgelb, der Kienruß, Schüttgelb, bloße Umbra und Mennig; allein die beyden ersten Farben sind gegen andere Farben vollkommen ungesellig und räuberisch und in ihren Ausdünstungen schädlich. Der Kienruß und Schüttgelb sind wegen ihrer Unbeständigkeit nicht zu gebrauchen. Die bloße Umbraerde und Mennig sind beschwerliche Farben, und stoßen die andern Beymischungen von sich.

Den Carmin braucht man wegen seiner Kostbarkeit nur selten, als z. B. die Fleischfar-

be der Kinder und des schönen Geschlechts zu machen. Die Schmalte, der Indig und Ultramarin sind gar nicht zu gebrauchen. Der Grünspan wird bald schwarz; man vermischt mit ihm bloß alle schwarze Farben, welche langsam trocknen, um desto eher zu trocknen. Das röthlich schwarze Judenharz oder Asphalt schmelzt sehr leicht im warmen Ohle, wenn es nur ein wenig klein gerieben ist. Es ist von einem röthlichen Schwarz, und weil es sich leicht glasiret, fällt es sehr lieblich ins Gesicht, allein es trocknet ungemein spät aber leichter mit Grünspan, und kann zugerichtet Jahre lang frisch erhalten werden. Man bedient sich desselben, um das Gemählde zu retuschiren und den dunkeln Farben eine besondere Kraft zu geben.

Alle Öhlfarben werden vorher auf einem Porphyrsteine oder Marmor mit Wasser zu einem feinen Staube, und nach diesem der trockne Staub, wenn es helle Farben sind, mit Mohn- oder Nußöhle gerieben, bis sie die Consistenz eines dicken Breys haben. Zu jeder Farbe müssen der Läufer und der Reibestein mittelst eines Lappen und alter Brotkrume rein gehalten werden; angetrocknete Öhlfarbe wird, besonders vom Rande des Läufers, mit Lauge und feinem Sande losgescheuert. Um das Weiße zu reiben, muß man einen besondern Stein haben, oder es zuerst reiben, wenn der Stein noch ganz rein ist, weil die weiße Farbe leicht unscheinbar wird.

Die Öhlpalette hat bald eine eyrunde bald viereckige Gestalt; man läßt sie aus Apfel-, Birn- und Büchenholze glatt hobeln, und an ihr schmähleres Ende ein Daumenloch anbringen, um sie auf dem Daumen der linken Hand tragen zu können. Anfänglich wird sie mit Was-

ser

ſer angefeuchtet, mit Schafthalm glatt gerieben und mit Öhl überſtrichen, welches die Sonne einziehen muß. In der Arbeit werden die Farben auf der Palette mit einem hölzernen Spatel gemiſcht.

Die mit Öhl geriebenen Farben werden auf verſchiedene Art verwahret; man behält ſie theils in glaſirten Geſchirren und gießt Waſſer darüber, damit die Luft auf ihrer Oberfläche keine Häute zuſammenziehen kann; theils wickelt man ſie in geöhltes Papier; theils verwahret man ſie in Lappen von Ochſenblaſe, welche man in Waſſer erweicht, mit Leinöhl und Farbe anfüllt, feſt verbindet, und aus welcher man durch einen Nadelſtich jedesmahl ſo viel Farbe ausdrückt als die Palette nöthig hat.

Die Rangordnung der Farben auf der Palette iſt dieſe. Man ſtellt die Farben eine neben die andere, die helleſten oder das Weiß gegen den Daumen zu, und zwar in größerer Menge und die andern in der Folge von der Seite gegen den Ellenbogen zu. Man miſcht die Tinten in der Mitte und auf dem gegenüberſtehenden Rande, und wenn man eine gemiſcht hat, ſo ſetzt man ſie in eben der Ordnung als die Farben, und macht alſo eine zweyte Reihe.

Wenn man die Farben ändert, um Tinten zu machen, muß man den Ort der Palette, wo man die vorhergehende gemacht hat, rein machen. Man nimmt dieſerwegen alles, was man nur kann, von der Tinte mit dem Meſſer weg, und thut nach dieſem einen Tropfen Öhl darauf, und wiſcht mit einem Läpchen, woran man auch die Pinſel wiſcht, alles wohl ab. Eben die linke Hand, deren Daumen die horizontale Palette trägt, dient auch, die Pinſel mit den Haaren in

die Höhe, und zwiſchen den vierten und fünften Finger auch den hölzernen Ruheſtab, den man ans Gemählde lehnt, und auf dem die rechte Hand, welche mahlt, ruhet, zu halten.

Die Pinſel zur Öhlmahlerey ſind von dreyerley Gattung. Man braucht Borſtenpinſel, Fiſchpinſel und Haarpinſel. Die erſtern braucht man um grobe Sachen damit anzuſtreichen und zu gründen. Die zweyten zum Anlegen und die Farben zu zerreiben. Die dritte Art, nähmlich die Haarpinſel, braucht man von ziemlicher Größe, um die Pinſelſtriche, welche man mit den vorigen Pinſeln gemacht hat, niederzudrücken. Gute Fiſchpinſel müſſen etwas dick und ſtark, aber nicht zu lang von Haaren ſeyn; noch zu kurz, daß ſie gar zu borſtig wären.

Der Ruheſtab iſt ein fingerdicker Stab, etwa vier Spannen lang, am Ende mit einem leinenen Ballen umwickelt, um das Gemählde nicht zu beſchädigen. Eben dieſe linke Hand hält auch noch einen Leinlappen in Bereitſchaft, damit die Pinſel auszudrücken, und von der Farbe, die man nicht mehr gebrauchen will, zu reinigen.

Das hölzerne Farbenmeſſer, womit man auf der Palette Farben miſcht, muß ſich biegen laſſen.

Ein blechernes Öhlgefäß, deſſen Boden einen angelöthten Blechſtreifen hat, dient, es auf die Palette herauf zu ſchieben, um das Nußöhl, womit man mahlt, ſogleich auf der Palette und bey der Hand zu haben, dergleichen wird auch zum Firniß gebraucht.

Palette und Pinſel verlangen die größte Reinlichkeit, in der man nie zu viel thun kann. Des Abends werden die braunen Farben, welche

man

man noch den andern Tag brauchen kann, auf eine Glasscheibe gethan, in Wasser getaucht, und die Stellen der Palette mit Öhl gereiniget. Die Pinsel macht man entweder im Waschfasse rein, oder besser mit Seife und Wasser; allein man muß sie nicht in dem Seifenwasser liegen lassen, weil es sie verbrennen würde. Das Waschfaß ist ein länglich viereckiger Kasten von Blech oder Birnholze, dessen innerer Raum durch zwey Scheidewände abgesondert wird. Man schabet auf dieser Wandschärfe die Öhlpinsel von der Farbe rein, welche sich in einem Verschlage schmierig versammelt; der zweyte Raum enthält ein reines Leinöhl, um darin die ausgedrückten Pinsel rein zu waschen, wenn man sie vorher mit dem Lappen gereiniget hat.

Einige Mahler, wenn sie ihre Pinsel auf diese Art rein gemacht haben, tauchen die Spitzen in ein wenig Baumöhl, wenn sie in etlichen Wochen solche nicht brauchen wollen; allein dieser Gewohnheit ist nicht zu folgen; das Baumöhl trocknet niemahls, und so rein auch die Pinsel abgewischt werden, welche also in Baumöhl getaucht sind, so bleibt dennoch immer etwas übrig, welches sich der Farbe mittheilt, und zu trocknen hindert.

Wenn die Pinsel entweder mit der Farbe, oder wenn sie mit Leinöhl rein gemacht worden, trocken werden sollten, muß man sie etliche Mahl in Terpentin-Spiritus, oder in Spiritus Vini tauchen.

Die Staffeley ist dasjenige dreybeinige Gestelle, welches das Gemählde unter der Arbeit trägt; vor ihr sitzt der Künstler auf einem Stuhle ohne Lehne. Die zwey Füße dieses Gestelles sind mit Löchern durchbohrt, worin zwey Griffel

ſtecken, auf denen der Rahmen des Gemähldes ruhet. Der hintere Fuß iſt die Stützſtange. Man hat auch Staffeleyen, auf welchen man die Gemählde bloß in die Höhe oder niederſchieben darf, ohne jedesmahl den Griffel in neue Löcher einzuſtecken. Er beſteht aus einer Feder.

Auf die gegründete Leinwand zeichnet man ſeine Ideen mit feiner Kreide; dieſer Riß wird endlich untermahlet und nach der Kunſt vollendet. Man untermahlet ſein Gemählde, wodurch man nur die Leinewand mit Farbe impaſtirt, um die Wirkung der Farben zu zeigen. Der Entwurf muß mit eben den Tinten gemacht werden, als womit man ausmahlen will; denn wenn man im Ausmahlen dunkle auf helle, oder rothe auf blaue ſetzen wollte, ſo würden die letztern Farben vieles von ihrem Glanze und Schönheit verlieren. Wenn man genöthigt iſt, auf dieſe Art etwas zu ändern, ſo muß man zu verſchiedenen Mahlen übermahlen, und ſolche ſehr impaſtiren, damit die Farbe, welche herrſchen ſoll, viel Körper habe und verhindere, daß die untere nicht hervordringe.

Will man ein Gemählde retuſchiren, womit man fertig zu ſeyn glaubt, ſo muß man nur die dunkeln Farben retuſchiren, um ihnen mehr Stärke zu geben; man kann die hellen Farben nicht anders retuſchiren, als wenn man ſie ganz von neuem untermahlet.

Jeder neuer Farbenzug vermiſcht ſich mit ſeiner noch friſchen Unterlage. Setzt man alſo eine Farbe auf die andere, die nur halb trocken iſt, ſo wird die zweyte einſchlagen, und ſich mit der erſten vermiſchen; dieſes geſchieht auch, wenn man auf friſch gegründetes Tuch mahlet. Man muß alsdann den Ort mit Firniß überziehen, um

den

den wahren Ton zu ſehen, nicht aber mit Firniß, welcher die Farben unſcheinbar machen könnte, ſondern mit weißem Öhlfirniß.

Um zu wiſſen, ob die untermahlten Stellen in einem Oehlgemählde bereits von der Luft getrocknet ſind, ſo darf man nur dagegen hauchen; überlaufen ſie davon, und ſcheinen ſie farbenlos und matt, ſo ſind ſie trocken; ſind die Farben nur eingezogen und matt, ſo äußern ſich keine oder unmerkliche Veränderungen davon. Eine im Gemählde zu früh getrocknete Stelle darf nur mit einem in Nußöhl eingetauchten Pinſel überfahren werden, um die neue Farbe anzunehmen. Je farbenreicher ein Gemählde, und wenn das Colorit nicht gequält iſt, deſto lebhafter erſcheinen die Farben; beteigte gefallen eben ſo wenig, als die, welche gleichſam nur angelegt und überlaſiret worden, oder welche nichts als einen Farbennebel vorſtellen.

Wenn ein noch ganz friſches Gemählde matt und eingeſchlagen iſt, ſo pflegen einige Mahler ſolches mit geſchlagenem Eyweiß zu überziehen; allein ein weißer Firniß von Spiköhl thut weit beſſere Dienſte.

Sollen Zierrathen auf Öhlgemählden vergoldet werden, ſo legt man die Stellen mit einem Grund von Ocker an, welcher mit Öhlfirniß angemacht iſt. Sobald dieſer Goldgrund nur noch wenig klebt, legt man das zerſchnittene Goldblatt auf, und drückt es mit Baumwolle an, wenn es Metallgold iſt; iſt es aber ächtes Gold, ſo braucht man einen langhärigen Pinſel. Man muß warten, bis der Goldgrund faſt trocken iſt, denn je trockner er iſt, deſto mehr behält das Gold ſeinen Glanz. Man muß ferner darauf ſehen, daß man dem Grunde, ehe man den

Gold-

Goldgrund darauf bringt, das fette benehme, denn das Gold bleibt leicht an der Farbe kleben, ob sie gleich trocken zu seyn scheint. Zu dem Ende überzieht man alle Oerter, welche man vergolden will, mit gequerltem Eyweiße, und alsdenn trägt man den Goldgrund und endlich das Gold auf. Man läßt alles trocknen, und da man ganz leise mit einem weichen Pinsel reibet, nimmt man das überflüssige Gold weg.

Die Erfahrung lehret, daß ein öhlfarbenes Gemählde durch vielerley Zufälle zerstört werden kann. Eine lange Reihe von Jahren, der Ort wo sie sich befinden, die Insecten und viele andere Umstände können einem Gemählde seine Schönheiten und Glanz benehmen. Allen diesen Uebeln ganz abzuhelfen ist nicht möglich, indessen gibt es doch Mittel, daß man ihrer Schönheit in Ansehung der Reinigkeit des Glanzes u. s. w. zu Hülfe kommen kann. Ist das Bild nicht sehr schmutzig und staubig, so nimmt man zum abwaschen nur ein gutes Seifenwasser, reinigt das Gemählde zwey bis dreymahl, und zuletzt wäscht man es wieder frisch ab. Ist aber das Gemählde sehr verdorben, so ist ein bloßes Seifenwasser nicht hinlänglich. Zu dem Ende siebt man durch ein enges Haarsieb die reinste Asche, doch nicht allzu viel. Man gießt warmes Seifenwasser auf das Gemählde, wäscht dasselbe wohl mit dieser Lauge, und flößt es mit laulichtem Wasser davon; hierauf trocknet man es mit einem Tuche ab. Da aber gemeiniglich das Bild seinen Glanz verlohren hat, so ist es gut, wenn man das wohl abgetrocknete Bild mit Spiköhl oder Firniß, der gern trocknet, überzieht. Einige bedienen sich auch des geschlagenen Eyweißes. Das Salz nimmt auch mit

Wasser

Waſſer allen Schmutz hinweg, und eine ſcharfe Lauge macht ſchmutzige Gemählde wieder ſchön. — Auch bedient man ſich mit gutem Erfolge einer in friſchen Urin getauchten Bürſte, um das Getäfel und alles was mit Öhlfarbe überzogen iſt, zu reinigen. Hierdurch vermeidet man den unangenehmen Geruch eines neuen Ueberſtreichens mit Farbe. Nach dieſer Behandlung kann man den gereinigten Anſtrich mit klarem Waſſer überfahren, um den Uringeruch wegzuſchaffen.

Was die alten Öhlgemählde betrifft, deren Farbe gebricht, abſpringt oder abbröckelt, ſo zieht man, um ſie zu erhalten, neue Leinwand unter, indem man die hintere Seite der Leinwand mit Bolusgrund vermittelſt eines großen Borſtenpinſels ziemlich dick aufträgt, oder auch die neue Leinwand mit Mehlkleiſter und etwas Leim darunter gemiſcht, überſtreicht. Die losgeſprungenen Öhlſtellen werden mit Öhl, Firniß, Kreide und Bolus ausgefüllt.

Picaut hat das Mittel gefunden, die alten Öhlgemählde von Holze, Gypſe und Freſko abzuheben und auf neue Materien zu bringen. Was die Leinwand betrifft, ſo wird das alte Gemählde mit kochendem Waſſer getränkt, daß es ſich gut ausſpannen läßt. Ueber das ganze Gemählde wird alsdenn Leinwand oder graues Papier mit Mehlkleiſter, gezogen. Iſt es trocken und das Gemählde aus ſeinem Rahmen gehoben, ſo kehret man es auf einem Tiſche um, die alte Leinwand oder der Boden oben gekehrt, welche man nach und nach mit einem feuchten wäßrichten Schwamme befeuchtet. Durch dieſes Mittel weicht die alte Leinwand von ihrem Leimgrunde los, und das Gemählde verläßt denſelben allmählig. Oder nachdem man einen Rand von

Wachs um das Bild gemacht, und die Tafel in wagerechten Stand gesetzt, gießt man temperirtes Scheidewasser auf die alte Leinwand, dieselbe wird endlich aufgefressen, daß man sie wohl abnehmen kann. Das Wasser nimmt man wieder davon, und so bleibt die gemahlte Rinde auf die vorgeleimte Leinwand zurück umgekehrt kleben. Man wäscht die Rinde mit Wasser, trocknet und leimt das Bild auf neue Leinwand. Wenn diese trocken und auf ihren Rahmen straff ausgespannt worden, so befeuchtet man das erstere Graupapier oder die Leinwanddecke ebenfalls mit Scheidewasser und hebt sie wieder ab, weil sie ihre Absicht, das Gemählde eine Zeitlang an sich zu halten, bereits erfüllt hat; man wäscht das Gemählde, füllt die Löcher aus, und übermahlet sie nach der Kunst. Dieses geht auch bey Holz an, da das Scheidewasser das Holz auffrißt. Ist aber die hintere Leinwand mit Bolusgrund oder Öhl stark überstrichen, so glaube ich nicht, daß das berühmte Geheimniß des Herrn Picaut sich so weit erstreckt, ein altes Gemählde anders auf eine neue Leinwand zu bringen, als auf die erstere Art. —

Diese Art zu mahlen, wo man die Farben mit Öhl anmacht, ist, wie man bisher geglaubt hat, neu und nicht eher als in der ersten Hälfte des 15ten Jahrhunderts in Ausübung gebracht worden. Man schrieb die Erfindung derselben einem niederländischen Mahler Nahmens Johann van Eyk zu, welcher auch unter dem Nahmen Johann von Brugge bekannt ist. Dieser Künstler, als er einen Firniß zu seinen Wasserfarben suchte, fiel darauf, seine Farben mit Nußöhl anzumachen, und da er bemerkt hatte, daß dieser Proceß alle gute Wirkungen hervorbrach-

vorbrachte, machte er auf dieſe Art verſchiedene Gemählde, welche er Alphonſus, dem erſten Könige von Neapel, überreichte. Van Eyk vertraute ſein Geheimniß einem gewiſſen Anton von Meſſina, welcher aus den Niederlanden nach Venedig ging, wo er dieſe Entdeckung ſehr geheim und koſtbar hielt.

Auf dieſe Weiſe hat man die Erfindung der Oehlmahlerey bisher erzählt. Hr. Leſſing hat in einem Tractat von dem Alter der Oehlmahlerey aus einem noch ungedruckten Buche unter dem Titel: Theophilus Presbyter, welches ſich in der herzoglichen Bibliothek zu Wolfenbüttel befindet, das Gegentheil bewieſen. Er behauptet, daß die Öhlmahlerey nichts weniger als eine ſo neue Erfindung ſondern manche Jahrhunderte zuvor ſchon bekannt geweſen ſey.

Es iſt vielmehr glaublich, daß van Eyk ſich vor andern Mahlern vorzüglich darin hervorgethan habe, und man findet, daß von ſeiner Zeit an auch die übrigen Mahler ſolche annahmen, ohne jedoch die übrigen Manieren zu verlaſſen. Hierdurch wuchs der Mahlerey ein neuer Glanz zu, und ſie ward gleichſam durch Leonhard von Vinci, Michael Angelo und Raphael auferweckt. Denn es ſind viele Jahrhunderte verfloſſen, ohne daß die Mahlerey Gemählde hervorgebracht hat, welche verdient hätten, in der Nachkommenſchaft aufbehalten zu werden.

Die, von der Geſchichte der Oehlmahlerey handelnden Schriften ſind: Vom Alter der Oehlmahlerey, aus dem Theophilus Presbyter, Braunſchw. 1774. 8. von G. E. Leſſing, und im 8ten Th. ſ. Sämmtl. Schriften, Berl. 1791. 8. Engliſch mit einigen Veränderungen von R. E. Raspe, London 1781. 4. (Gegen L. Schrift hat H. v. Murr, in

ſ. Journal zur Kunſtgeſch. Th. 1. S. 17 u. f. allerhand Anm. abdrucken laſſen; und die Schrift des H. R. iſt ausführlich im 27ten Bde. S. 209 der Neuen Bibl. der ſch. Wiſſenſch. beurtheilt). — Zuſätze zu L. Abhandlung, im 12ten Th. S. 311 u. f. ſ. Sämmtl. Schriften, von J. J. Eſchenburg. — Unterſuchung einiger alten Oehlgemählde zu Frankfurt a. Mayn, in J. G. Meuſel's Miszell. Heft 12. S. 325 und Beytr. zur Kunſtgeſch. Heft 22. S. 211. vergl. mit eben deſſelben Muſeum für Künſtler, St. 3. S. 68 u. f. — Etwas von den älteſten Mahlern Böhmens, nebſt einem Beytr. zur Geſch. der Oehlmahlerey und Perſpectiv, in Riegger's Archiv der Geſch. und Statiſtik, Dresden 1792. 8. (Ihr zu Folge ſoll Thomas von Mutina, im 12ten oder 13ten Jahrh. einige noch vorhandene, in der K. K. Gallerie befindliche Oehlgemählde, verfertigt haben). — Verſuch über die Epoche der Erfindung der Oehlmahlerey, zur Vertheidigung des Vaſari, von O. E. v. Budberg, Gött. 1792. 4. (Iſt gegen Leſſing gerichtet, welchen der H. Verf. wohl ſchwerlich ganz verſtanden und gefaßt hat).

Von der Oehlmahlerey ſelbſt handeln mehrere der, bey dem Art. Mahlerey angeführten Schriftſteller, als: de Piles, im 4ten u. f. Kap. ſ. Elemens de Peint. prat. Oeuvr. Bd. 3. S. 97. Ausg. v. 1767. u. a. m. — An Eſſay on the Mechanic of oil-painting, with the recepts, by M. Williams Bath 1787. 4.

Ueber das vorgebliche Kopiren der Oehlgemählde: Addreſs to the public on the polygraphic Art, or the copying and multiplying Pictures in oil colours . . . the Invention of J. Booth 1788. 8. The Exhibition of Polyplaſiasmos, or the original Invention of multiplying Pictures . . . by Mr. Booth. 1785. 8. vergl. mit der Neuen Bibl. der ſch. Wiſſenſch. Bd. 38. S. 295 u. f.

Zur Erhaltung der Oehlgemählde wollte Vincent de Montpetit ein Geheimniß erfunden haben, wovon in dem 9ten St. S. 182 der Meuſelſchen Miszellaneen Nachr. gegeben wird. — — Auch hat eben dieſer Hr. Montpetit eine neue Art von Oehlmahlerey mit Waſſer vermiſcht, welche er die Eleudoriſche nannte, erfunden, wovon in der Voy-

ages

ages d'un François en Italie, Bd. 6. S. 242. Nachricht gegeben wird.

Christian Fried. Prange's Entwurf einer Akademie der bildenden Künste. I. B. S. 307—323. II. B. S. 26—27.

Dessen Schule der Mahlerey. S. 60 fl.

Sulzer's allgem. Theorie der schönen Künste. Art. Oehlmahlerey.

Öhlmann, im gemeinen Leben, sowohl ein Mann, welcher mit Oehl handelt, als auch, welcher Oehl verfertiget, besonders der Oehlmüller.

Öhlmühle, eine Stampfmühle, in welcher aus verschiedenen Arten von Sämereyen Oehl gestampft, oder wie man sagt, geschlagen wird. Auch derjenige Gang einer Mühle, welcher zu dieser Arbeit eingerichtet ist, wird die Öhlmühle genannt. S. im Art. Öhl, oben, S. 460 fl.

Öhlmüller, der Vorgesetzte oder Eigenthümer einer Öhlmühle.

Öhlmyrte, Myrica Linn., s. Wachsbaum, im Art. Licht, Th. 78. S. 281 fl.

Öhlnapf, auf den Oehlmühlen, diejenigen Behältnisse, in welche der zerstoßene Same der Oehlpflanzen zum Auspressen des Oehls gesetzt wird. S. im Art. Öhl, oben, S. 464 fl.

Öhlnuß, Behennuß, auch Beennuß, die Frucht der Guilandina Moringa Linn., s. den Art. Behennuß, Th. 4, S. 152.

Öhlnußbaum, der Baum, welcher die eben genannte Art Nüsse trägt.

Öhlpalette, s. im Art. Öhlmahlerey, oben, S. 694.

Öhlpalme, Elais Linn., ein Palmbaum, aus dessen Früchten das Palmöhl, Oleum palmarum, nach der allgemeinen Behauptung, gepreßt wird. Die männlichen und weiblichen Blüthen befinden sich auf besondern Stämmen. Die männ-

lichen Blüthen haben ſechsblättrige Blumendecken und ſechsſpaltige Blumenkronen, mit 6 Staubfäden und 3 unfruchtbaren Fruchtknoten. Bey den weiblichen Blüthen iſt Blumendecke und Blumenkrone ſechsblätterig, und der dickliche Staubweg des dreyfachen Fruchtknotens hat drey zurückgeſchlagene Narben. Die beerenartige Steinfrucht iſt faſerig, öhlig und enthält eine faſt dreyeckte, einfächerige, dreyſchalige Nuß mit 3 Löchern.

Man kennt bis jetzt nur eine Art, nähmlich die guineiſche Öhlpalme, Elais *guineenſis* Linn. mit gefiederten Blättern, und ſtachlich-gezähnten, von einander abſtehenden Blattſtielen, deren obere Zähne zurückgebogen ſind, frondibus pinnatis; ſtipitibus dentato-ſpinoſis, divergentibus; denticulis ſupremis recurvatis. Linn. Syſt. veg p. 828. Syſt. nat. 12. T. II. p. 730. Mant. p. 137. Elaeis guineenſis. Jacq. Amer. p. 280. t. 172. Stirp. amer. pict. 360. Tab. 257. Gaertn. de fr. et ſem. pl. I. 17. Tab. 6. f. 2. Palma frondibus pinnatis, ubique aculeatis, nigricantibus; fructu majore. Mill. Dict. 3. Palma tota ſpinoſa maj., fructu pruniformi. Sloan. Jam. Hiſt. I. p. 120. Palma caudice aculeatiſſimo; pinnis ad margines ſpinoſis; fructibus majuſculis. Brown. Jam. 343.

Dieſem Palmbaum, welchen Linné den Nachrichten zufolge, welche Herr Jacquin von demſelben mitgetheilet, in ſein Naturſyſtem aufgenommen, und die Kennzeichen deſſelben beſtimmt hat, iſt von letzterem der Nahme Elais oder Elaeis um des Oehls willen beygelegt worden, welches man aus ſeinen Früchten bekommt.

Herr

Herr Jacquin, gibt von dieſem Baume folgende Beſchreibung.

Derjenige Baum, wonach er ſeine Beſchreibung machte, war ungefähr zehn Jahr alt, und dreyßig Fuß hoch. Sein Stamm iſt gerade und aufrecht, und von den zurückgebliebenen Blattſtielen, welche lange Zeit daran ſtehen bleiben, und gegen die Krone zu immer länger ſind, ſehr uneben. Die Blätter ſind gefiedert, und haben eine ſteife, funfzehn Schuh lange Rippe, welche zwiſchen den Blättchen zu beyden Seiten am Rande vier Schuh weit mit pfrimenförmigen Stacheln beſetzt iſt, wovon die oberſten hakenförmig gekrümmt, die mittlern gerade, und die untern weit abſtehend und noch einmahl ſo lang ſind als die übrigen; die Blättchen ſind ſchwerdtförmig, ſpitzig, ohne Stacheln, unten zurückgeſchlagen, anderthalb Schuh lang und einen Zoll breit. Wenn die Seitentheile oder Flügel (paginae) an den Blättchen verwelken und abfallen, ſo bleibt die mittlere Nerve oder Rippe noch eine Zeitlang ſtehen, und ſtellet eine Stachelſpitze vor.

Die männlichen und weiblichen Blüthen ſind nicht, wie Linnē angibt, auf verſchiedenen Stämmen, ſondern Herr Jacquin ſagt, daß er die weiblichen Blumen auf einem Baume mit den männlichen oder unfruchtbaren Zwitterblumen angetroffen habe. Dieſer ihre Blumenkolbe entſteht aus den Winkeln der Blätter, iſt einen Schuh lang, ſehr zuſammengedrückt, aufrecht und theilt ſich ungefähr in funfzig Aeſtchen, welche fünf Zoll lang, aufrecht und einen Finger dick ſind, feſt und ohne Ordnung auf einander liegen, und ſich mit dreyeckigen Spitzen endigen. Dieſe Aeſtchen ſind durchaus, nur die Spitze

ausgenommen, in dichten Aehren mit kleinen Blümchen beſetzt, von denen jedes ein eigenes, rundes, kleines Deckblättchen (Bractea) hat; an jedem Aeſtchen aber iſt allemahl das unterſte Deckblättchen größer, als die übrigen, und mit einer beſondern Spitze verſehen. Bey jedem Blümchen ſteht die einfache und nur an der Mündung in ſechs Blättchen getheilte Blumenkrone in einem ſechsblätterigen Kelche von gleicher Länge, und enthält ſechs pfriemenförmige Staubfäden, welche faſt ſo lang ſind als die Blumenkrone, und große ſpitzige, über die Blume hinausgebogene Staubbeutel haben; in der Mitte ſitzen drey kurze, längliche Keime mit ſtumpfen Griffeln, welche keine Narbe haben und daher unfruchtbar ſind. Bey den weiblichen Blümchen aber beſteht die Blumenkrone aus 6 Blättchen, und enthält einen einzigen Fruchtkeim, welcher ſich in einem etwas dicken kurzen Griffel, mit einem dreytheiligen und zurückgebogenen Stigma endigt. Die männlichen Blüthen geben gegen Abend einen beſondern, ſehr ſtarken, und weit umher ſich ausbreitenden, gleichſam aus Anis und Kerbel zuſammengeſetzten Geruch von ſich. Aus dem Keim der weiblichen Blumen wird eine eyförmige, ſtumpfe, ungleich eckige und zuſammengedrückte Frucht, welche größer als ein Taubeney und auf einem gelben Grunde von ſchwarz und röthlichbunter Farbe iſt. Die äußere Schaale oder Hülſe dieſer Frucht iſt lederartig, und hat ein dickes, faſeriges Fleiſch, welches ſo voll von Öhl iſt, daß man ſolches leicht mit den Fingern herausdrücken kann; darin ſitzt eine ſchwarze, der Länge nach mit abgebrochenen weißlichen Streifen gezeichnete Nuß, welche eyförmig zugeſpitzt, ein wenig dreyeckig an

der

der Basis mit drey Grübchem versehen, und dreyschalig ist, und einen hohlen Kern enthält.

Dieser Baum, welcher auf der Insel Martinique in den Gärten, aber nicht häufig vorkommt, soll, wie Jacquin erzählt, von der guineischen Küste dahin gebracht worden seyn; auch hat er ihn nirgends in Amerika wild gefunden, und ihm aus dieser Ursache den Beynahmen Guineensis beygelegt; die Franzosen nennen ihn Palmier. Jacquin bezeuget, daß, nach der allgemeinen Sage daselbst, aus den zerstoßenen und ausgepreßten Früchten dieses Baums das berühmte Palmöhl, Oleum palmarum, bereitet werde. Dieses Oehl, welches man nicht wie das aus den Kokosnüssen durchs Kochen, sondern, wie gesagt, durchs Auspressen erhält, ist von einer weißen oder gelblichen Farbe, hat insgemein eine Consistenz wie Butter, einen lieblichen Violengeruch und auf der Zunge einen zarten und angenehmen Geschmack; und ist daher ein schönes linderndes, schmerzstillendes, stärkendes und auflösendes Mittel, wenn es frisch ist, mit der Zeit aber verdirbt es, und bekommt einen garstigen Geruch, und wird alsdann nur zum Brennen gebraucht.

Es scheint aber, es werde auch aus den Früchten von andern Palmbäumen ein solches Palmöhl verfertiget. Adanson meldet von einem Palmbaume in Senegal, welcher beym Sloane (Hist. Jam. II. t. 215.) Palma altissima, non spinosa; fructu pruniformi, minore, racemoso, sparso heißt, aus dessen Früchten ebenfalls ein Oehl gepreßt wird; dieser hat keine Stacheln, wächst nach seiner Erzählung auch in Westindien, und hat einen sechzig bis achtzig Fuß hohen Stamm.

In der Beſchreibung, welche Miller in ſeinem Gärtnerlexicon von dem Palmbaum gibt, den Linnē auch unter dem Beynahmen ſeiner Oehlpalme anführt, wird nichts von einem Oehl gedacht. Er heißt beym Miller Palma (ſpinoſa) frondibus pinnatis, ubique aculeatis, aculeis nigricantibus, fructu majore, der Palmbaum mit gefiederten, allenthalben mit ſchwarzen Stacheln beſetzten Blättern, und einer großen Frucht; beym Sloane aber der große über und über mit Stacheln beſetzte Palmbaum, mit pflaumenförmiger Frucht, Palma tota ſpinoſa major, fructu pruniformi, und erſterer ſchreibt von ihm folgendes: Dieſer Palmbaum wird insgemein von den Einwohnern der brittiſchen Inſeln in Amerika der große Macawbaum genannt, und iſt auf den caraibiſchen Inſeln ſehr gemein. Er erreicht eine Höhe von dreyßig bis vierzig Schuhen; und der Stamm iſt insgemein gegen den Wipfel zu größer, als unten. Die Zweige oder Blätter ſind gefiedert, deren kleine Blätter oder Lappen ſind ſehr breit. Die Stängel und Blätter ſind ſtark mit ſchwarzen Dornen von verſchiedener Geſtalt auf allen Seiten beſetzt. Die männlichen und weiblichen Blüthen ſtehen an dem nähmlichen Stamm, und kommen eben ſo wie bey dem Kokosbaum zum Vorſchein. Die Frucht hat ungefähr die Größe von einem mittelmäßigen Apfel, und ſteckt in einer ſehr harten Schale. Die Negern pflegen die noch zarte Frucht zu durchſtechen, woraus ein ſehr angenehmer Saft fließt, von dem ſie große Liebhaber ſind. Der Stamm des Baums gibt ein feſtes Zimmerholz, aus welchem ſie Wurfſpieße, Pfeile und dergleichen machen; einige halten es für eine Gattung Ebenholzes.

Hinge-

Hingegen beſchreibt Miller am angeführten Orte unter Nro. 6. einen andern Palmbaum, welcher von ihm, der öhlige Palmbaum mit gefiederten Blättern, die ſchmahle flache Lappen und ſtachliche Mittelrippen haben, Palma (oleoſa) frondibus pinnatis, foliolis linearibus planis, ſtipitibus ſpinoſis; und vom Sloane, der Palmbaum mit ſtachlichen Blätterſtielen, und einer gelben, pflaumenförmigen, öhlichen Frucht, Palma ſoliorum pediculis ſpinoſis, fructu pruniformi luteo oleoſo, genannt wird. Dieſer Palmbaum, ſagt Miller, wird in Weſtindien der öhlige Palmbaum, und von andern das Negeröhl genannt, weil die Frucht dieſes Baums zuerſt von den Negern aus Afrika nach Amerika gebracht worden iſt. Er wächſt in groſſer Menge auf der Küſte von Guinea, ingleichen auf den Inſeln des grünen Vorgebirges; auf keiner von unſern amerikaniſchen Colonien aber war er vorher anzutreffen, bis er erſt nach der Zeit dahin gebracht worden; gegenwärtig aber trifft man auf den meiſten Inſeln dergleichen Bäume in groſſer Menge an, wo die Negern ſie ſehr fleißig fortpflanzen. Die Zweige oder Blätter dieſes Baums ſind gefiedert; die kleinen Blätter oder Lappen ſind lang, ſchmahl, und nicht ſo ſteif, als an den meiſten andern Palmbäumen; die Stiele der Blätter ſind an ihrer Baſis breit, daſelbſt umfaſſen ſie den Stängel oder Stamm, gegen oben zu verſchmälern ſie ſich ſtufenweiſe, und ſind mit ſtarken, ſtumpfen, gelblichen Stacheln beſetzt, welche an ihrer Baſis am gröſſten ſind. Die Blüthen kommen am Gipfel des Stamms zwiſchen den Blättern zum Vorſchein; einige Büſchel haben männliche Blüthen, andere weibliche. Auf die

letztern folgen eyrunde Beeren, die größer sind, als die größten spanischen Oliven; und in Ansehung der Gestalt kommen sie mit selbigen vollkommen überein. Sie wachsen in sehr großen Büscheln, und bekommen, wenn sie völlig reif geworden sind, eine gelbliche Farbe. Von der Frucht dieses Baums pflegen die Einwohner ein Oehl auf eben die Art und Weise zu machen, wie solches aus den Oliven gepreßt wird. Aus dem Stamme des Baums ziehen sie einen Saft, der nach der Gährung die Eigenschaft des Weins hat, und berauschet. Die Blätter desselben werden von den Negern zu den Matten gebraucht, worauf sie liegen.

Auch Jacquin thut noch zweyer Palmbäume Meldung, welche mit der oben beschriebenen Öhlpalme einige Aehnlichkeit haben. Der erste ist ein sehr stachlicher Palmbaum, welcher dem Ansehen nach dem obgemeldten einigermaßen ähnlich ist, und welchem die Einwohner der Insel Martinique auf Caraibisch den Nahmen Grigri geben; den Jacquin aber weiter nicht untersucht hat. Die Früchte, die er trägt, sind kugelrund, oben ein wenig platt und mit einer Spitze versehen, scharlachroth und glänzend; sie lassen sich wohl essen, und haben einen säuerlichen Geschmack. Die Hülse hat wenig Fleisch, welches roth, weich, nicht faserig, und mit einem sehr dünnen Häutchen bekleidet ist; in diesem steckt eine braune Nuß, die mit drey Grübchen bezeichnet ist, von welchen sternförmige Streife oder Adern über ihre übrige Oberfläche auslaufen; der Kern, welchen diese Nuß enthält, ist knorplich und hohl.

Der andere von Jacquin hierher gerechnete Palmbaum wird bey Carthagena herum angetroffen,

getroffen, und von den Einwohnern daſelbſt Corozo genannt. Dieſer hatte eine auswendig glatte und glänzendgelbe Frucht, welche in einem dreyblättrigen Kelche und einer dreyblätterigen Blumenkrone ſtand, die glänzend waren und nicht abfielen. Dieſe Frucht iſt eyförmig und ein wenig dreyeckig; ihr Fleiſch iſt nicht ſehr faſerig, noch dick, und enthält ein angenehmes Oehl von einem ſchwachen Geruche. Inwendig ſitzt eine ſchwarze glänzende Nuß von gleicher Figur mit drey Grübchen an der Baſis, welche einen rundlichen Kern enthält, der von einer knorpelichen Subſtanz, ſehr hart und feſt, und in der Mitte ein wenig geſpalten iſt. Aus dieſen Früchten machen die Amerikaner Öhl und Butter zum Gebrauche ihrer Haushaltung.

Öhlpflanze, ein Gewächs, aus deſſen Früchten oder Samen Öhl gewonnen wird. Ein Verzeichniß ſolcher Pflanzen findet man in mehrern Schriften. Andr. Guſt. Ekeberg hat eine beſondere Streitſchrift de Oleis Sem. expreſſ. Upſ. 1788. herausgegeben und darin manche Pflanze genannt, welche bisher zum Öhlpreſſen nicht angewendet worden. Reuß in den Beſchäftigungen der Berl. Naturf. Geſ. III. B. 157 u. f. S. führt diejenigen an, welche hierzu in Deutſchland vortheilhaft gebraucht werden können; wobey aber manche fehlen. Syſtematiſch führt viele öhlige Pflanzen an Brandis in der Streitſchrift: Comment. de oleis unguinoſis, 9 u. f. S. Ein Verzeichniß davon haben auch Beckmann in der Technologie 188 u. f. S. Leonhardi in Marquer's Chym. Wörterbuche IV. B. 424 u. f. S. Germershauſen in der Hausmutter, III. Th. 1 u. f. S. und beſonders Breitenbach in der Öhl-

ökonomie, Berlin 1806. 8. angeführt, wiewohl der letztere sich vorzüglich auf solche Pflanzen beschränkt, die bey uns cultivirt werden können. Fast alle Samen enthalten mehr, oder weniger fettes Öhl, und davon könnte man ein weitläuftiges Verzeichniß geben; da es aber bey vielen der Mühe nicht verlohnen würde, das Öhl auszuziehen, so will ich zwar vornehmlich diejenigen anführen, mit welchen man Versuche angestellt und das dadurch erhaltene Öhl nützlich befunden hat, jedoch auch diejenigen nennen, welche nur hierzu empfohlen worden. Unter den bekanntesten und gebräuchlichsten erhält billig die erste Stelle.

Das **Baumöhl** oder **Olivenöhl**, davon sehe man oben, S. 547 fl.

Das zweyte bey uns gebräuchliche Öhl wird aus **Leinsamen** bereitet. S. oben, S. 525.

Das dritte gebräuchliche ist das **Rübsenöhl**; s. oben, S. 497 fl.

Die meisten kreßartigen Pflanzen, oder diejenigen, welche vier längere und zwey kürzere Staubfäden haben, tragen öhlige Samen; da aber das Öhl nicht aus allen mit gleichem Vortheile erhalten werden kann, so werden nur einige von ihnen zum Öhlschlagen angewendet, wohin die oben, S. 497 fl. unter Nummer 1. 2. 6. 7. 8. und 9 genannten gehören.

Nun folgen hier die andern bekannten und unbekannten Pflanzen, welche zum Öhlpressen theils wirklich gebraucht, theils aus dieser Absicht empfohlen werden, nach alphabetischer Ordnung:

Die gemeine **Ackeley, Glöcklein, Adlersblume, Aquilegia vulgaris L.** Ekeberg in der oben erwähnten Streitschrift führt diese an; allein obgleich aus dem Samen mit Wasser ei-

ne

ne Milch bereitet werden kann, so dürfte doch nicht leicht ein Öhl, wenigstens nicht ohne viele Kosten, zu erlangen seyn. Ein Pfund Samen gab nur 5 Quentchen, wie Spielmann bezeugt.

Anda, ein Brasilianischer Baum, welchen Piso 72. S. beschrieben hat, und dessen Frucht zwey große Samen enthält, woraus die Einwohner ein Oehl pressen, welches sie sowohl zum Brennen brauchen, als sich damit zu salben. Man sehe übrigens Th. 2, S. 80 fl.

Anis, Pimpinella Anisum L. Spielmann hat aus einem Pfunde eine halbe Unze grünschwärzliches, süßes, gewürzhaft schmeckendes Oehl erhalten.

Apfel- und Birnsamen rechnet Ekeberg auch zu diesen; ob diese Benutzung wirklich anzurathen sey, läßt sich wohl leicht einsehen.

Artischocke, Cynara Scolymus L. wird in Macquer's Wörterbuche angeführt. Von diesem Samen gilt das, was unten bey den Disteln angemerkt werden wird.

Azedarach, falscher Feigenbaum, Indianischer Lilac, Paternosterbaum, Melia Azedarach L. ein nordamerikanischer Strauch, welcher auch in den botanischen Gärten unterhalten wird. Von den Früchten derjenigen Abart, welche man die immergrünende nennt, wird ein Oehl gepreßt, und dieses vorzüglich zu dem Mahlen der baumwollenen Zeuge angewendet. S. Reiger Introd. in notitiam rer. natural. T. I. 1102. S. Thunberg aber Fl. Iapon. 180. S. und Reisen II. B. I. Th. 134. S. meldet, wie die Früchte der Stammart gestoßen und ausgepreßt würden, das dadurch erhaltene Oehl dem Talge ähnlich sey und von den Japa-

neſern

neſern zu Bereitung der Lichter gebraucht werde. Die Beſchreibung des Baums findet man im Art. Azedarac, Th. 3, S. 315 ff.

Baumwollenſtaude. S. 558. S. Vielleicht haben die Samen von allen Arten einen öhlichten Kern; und da doch dieſe von der anhangenden Wolle befreyet werden müſſen und alſo leicht einzuſammeln ſind, ſo könnte man einen doppelten Vortheil davon erlangen. Von der krautartigen iſt, wie Rajus Hiſt. Plant. II. T. 1064. meldet, und von der Barbadenſiſchen nach Aublet's Zeugniſſe, wirklich ein Öhl gepreßt worden, welches ſowohl in der Arzneykunſt, als auch zum Brennen zu gebrauchen iſt.

Behen oder Beennuß, Glans unguentaria, ſtammt eigentlich von der Guilandina Moringa Linn. her, welche man auch den unbewehrten Schüſſerbaum mit doppelt gefiederten Blättern nennt. Es wächſt dieſer Baum in Ceylon, Amerika und Egypten und trägt eine hülſenartige Frucht, in deren weißem Marke Nüſſe liegen, welche die Größe einer kleinen Haſelnuß haben, gemeiniglich dreyeckig und geflügelt ſind und unter der beſondern Schale einen Kern enthalten; dieſer iſt fett und öhlig, von Geſchmack zwar ſcharf und bitter, jedoch wegen des daraus gepreßten Oehls merkwürdig. Dieſes wird über Italien zu uns gebracht. S. den Art. Behennuß, Th. 4, S. 152 ff.

Bibby; ſ. Th. 4, S. 386.

Schwarzes Bilſenkraut. Aus dem Samen wird ein zähes Oehl gepreßt, deſſen ſich nur die Aerzte zum äußerlichen Gebrauche bedienen. Aus 1 Pfund erhielt Spielmann 3 Unzen.

Herzförmige schwarze Brech- oder Purgiernuß, Iatropha Curças Linn. wächst in verschiedenen mittägigen amerikanischen Inseln. Die Frucht enthält schwarze glatte Samen, die einen weißen, fetten, öhligen Kern haben; daraus wird ein Oehl, Oleum cicinum genannt, bereitet, welches eine purgirende Kraft hat. S. Pancroft von Gujana 20. S.

Buche, Fagus Sylv. L. Aus den Früchten, welche man Bucheckern zu nennen pflegt, erhält man durch das Pressen ein Öhl, welches nicht, wie Jacobsson im Techn. Wörterb. I. B. 918 S. angibt, von den Engländern zuerst 1713 bereitet worden; indem schon Porta in Villa Libr. VI. c. 38. solches erwähnt. Uebrigens s. oben, S. 549.

Aus dem Samen der Theobroma Cacao L., oder der Cacaobohne wird sowohl die Chocolate, als auch ein Öhl, oder die sogenannte Cacaobutter bereitet. S. Th. 7, S. 508.

Großblätteriger Calababaum, Calophyllum inophyllum L., und der kleinblätterige, Cal. Calaba, welcher in Westindien wächst. Von beyden wird aus dem Kerne der Frucht von den Indianern ein Öhl gepreßt, welches sie zu den Lampen, auch wider die Unreinigkeit der Haut gebrauchen. S. Loureiro Fl. Cochinch. 574. S. woselbst der großblättrige unter dem Nahmen Ballamaria beschrieben worden.

Von Camellia beschreibt Loureiro 499. S. eine neue Art, welche vielleicht eine ganz neue Gattung ausmachen dürfte und berichtet, wie das, aus dem Samen gepreßte Öhl von den Chinesern hochgeschätzt würde, indem es angenehm rieche und nicht leicht ranzig werde. Von

der

der Camellia japonica berichtet dieſes gleichfalls Thunberg Reiſen II. B. II. Th. 87. S.

Canarienbaum, Canarium commune L. Wächſt auf den Molucciſchen Inſeln und in Amboina; die dreyeckige Nuß enthält einen ſüßen Kern, aus welchem die Indianer vieles Öhl preſſen und das friſche zu ihrer Speiſe, das alte aber zum Brennen gebrauchen. S. Rumph Herb. II. Th. 148. S.

Caraba oder Carabbaum. Davon ſchreibt Pancroft Gujana S. 48: Die Frucht iſt eine Nuß, welche in einer dünnen, braunen Schale einen weißen, öhligen Kern enthält. Aus dieſem bereiten die Indianer durch Zerſtoßen, Einweichen und Kochen ein gelblichtes, bitteres, butterartiges Oehl, womit ſie die bloße Haut beſchmieren, um ſolche geſchmeidig zu erhalten und vor den Plagen der Fliegen und Mücken zu ſchützen.

Caſtanienbaum. Man hat zwar vorgegeben, als ob aus dem Kerne Oehl gepreſſet werden könne. Dû Hamel aber hat ſchon das Gegentheil angemerkt und Spielmann aus 2 Pf. durch die Preſſe kein Oehl, ſondern einen Saft erhalten, welcher gar geſchwinde in die Weingährung übergegangen. S. übrigens Th. 35, S. 592.

Wilde oder Roßcaſtanien. Auch mit dieſen hat man Verſuche angeſtellt. S. Th. 35, S. 647.

Catappabaum, Terminalia L. Ein Oſtindiſcher Baum, deſſen Frucht die Geſtalt eines ausgehöhlten Löffels hat und unter einem rothen haarichten Weſen eine Nuß mit eßbarem Kerne enthält, aus welchem die Indianer ein Oehl preſſen, welches nie ranzig werden ſoll. Linné

Pflan-

Pflanzensyſtem II. B. 485. S. Rumph aber T. I. 176. S. meldet, wie kein Oehl daraus bereitet werde.

Cicus. Unter dieſem Nahmen führt Ludovici Kaufm. Lex. II. Th. 352. S. eine egyptiſche Pflanze an, wovon die Alten das Oehl zu den großen Illuminationen und zur Erleuchtung der Fahrzeuge angewendet, und welches einen ſehr widerlichen Geruch hat; die Pflanze ſelbſt aber iſt nicht beſtimmt angegeben worden.

Cocospalme, Cocos nucifera L.; ſ. Th. 8. S. 208 ff. Auch aus der weniger bekannten Art Cocos butyracea wird ein Oehl bereitet.

Röthblätteriger Cornelbaum. Aus dem Samen wird in Trient Brennöhl bereitet. S. im Art. Kornelbaum, Th. 46, S. 188.

Die Diſteln, Cardui. Faſt alle haben in dem Samen einen öhligen Kern, und dieſe könnten daher auch durch das Preſſen ein Oehl geben. (S. Th. 9, S. 333.) Vermuthlich aber dürfte dieſes, obgleich die Samen häufig und umſonſt zu haben ſind, doch den Aufwand nicht vergüten. Jedoch hat man eine Art vorzüglich hierzu empfohlen. Es iſt dieſes die ſogenannte:

Gemeine Wegdiſtel, Zellblume, Eſelsfurz, Krebsdiſtel, Krampfdiſtel, weiße Wegediſtel, Onopordon Acanthium L. Wächſt häufig in den Dörfern und Straßen und blühet in den Sommermonathen. Dürande hat das Oehl aus dem Samen vorzüglich empfohlen. Von 22 Pf. Samenköpfen erhielt er 12 Pfund Samen und daraus 3 Pf. Oehl. Er vergleicht dieſes Oehl mit verſchiedenen andern, um ſeine Güte zu beſtimmen. Durch die Erfahrung hat er gefunden, es ſey nach dem Leinöhl das ſchwerſte, wenn man es dem Froſte ausſetzt, ſo hat es

faſt

faſt gröſtentheils ſeine Flüſſigkeit behalten. Zwey Unzen und zwey Quentchen haben in der Lampe 12 Stunden gebrannt; eben ſo das Baum- und Rübſenöhl. Das Leinöhl war in 8 Stunden verzehrt *).

Herzblättrige Dryandra, Dryandra cordata. Aus dem Samen wird, wie Kämpfer Amoenit. 790. S. und Thunberg Fl. Japon. 267. S. melden, ein gutes Brennöhl bereitet.

Durchwachs, Bruchwurz, Nabelkraut, Perfoliata. Bupleurum rotundifolium Linn. hat Ekeberg angeführt.

Eichelöhl. Dieſes, ſchreibt Jacobsſon technol. Wörterb. I. Th. 498. S., iſt ein alſogenanntes Oehl, welches man bey den Materialiſten findet, die es aus der Provence erhalten und von Haſelnüſſen gepreßt wird. Er ſetzt aber noch hinzu: auf der Küſte von Coromandel wächſt ein Baum, welcher unſrer Eiche gleicht, und eine Art Eicheln trägt, woraus man ein Oehl preßt, welches die Malabaren zur Speiſe, zum Brennen und Kattunfärben gebrauchen. Dieſer Baum iſt vermuthlich die weidenblättrige Eiche, Quercus Phellos L. welche ſehr ſüße Eicheln trägt und woraus ein Oehl bereitet wird, welches dem ſüßen Mandelöhle gleich kommt. Von der immergrünenden iſt, wie Bertram Reiſe nach Carolina 85. S. meldet, die Eichel klein, aber ſüß, und die Indianer ziehen ein ſüßes Oehl daraus. S. Schöpf Mat. Med. 137 S. Aus einem Himten Eicheln von unſern

*) S. Bibliotheque phyſico-econom. II. Jahrgang 122. S. auch Auszüge aus den Franz. Period. Schriften IV. B. 231. S. Rozier Journal 1781. Fevr. 138. S.

unſern Eichen hat man nur ½ Quartier Öhl erhalten. Hannöv. Magaz. 1789. S. 1392.

Amerikaniſche Erdnuß, Arachis hypogaea Linn. Die Pflanze trägt unter der Erde Nüſſe, die zwey längliche Samen enthalten. Zur Unterhaltung verlangt ſie ein warmes Klima; in England hat man vergebens ſolche anzupflanzen geſucht. Die Samen ſind öhlicht, werden in Carolina geröſtet und daraus eine Art Chocolate verfertiget, auch ein Öhl davon gepreßt, welches nicht ranzig wird und ſo gut wie Mandelöhl ſeyn ſoll. S. Philoſ. Transact. Vol. LIX. S. 654. und Schöpf's Reiſe durch einige nordamerikan. Staaten I. Th. Loureiro Flor. Cochinch. 523 S. — Die im 11ten Theile S. 297 genannte amerikaniſche Erdnuß iſt eine ganz andere Pflanze, welche bey Linné Glycine Apios, und im Deutſchen bey verſchiedenen Botanikern Bohrblume heißt.

Gemeine Erle. Aus den Samen und Blättern, wenn ſie vorher ein wenig feucht gemacht und unter einander vermiſcht worden, ſoll man, wie Ludovici Kaufm. Lex. II. Th. 1343 S. angibt, ein Öhl preſſen können, welches ſich zum Brennen in den Lampen wohl gebrauchen laſſen würde.

Gemeiner Fenchel, Anethum Foeniculum Linn. führt Ekeberg an. Gewiß die meiſten ſchirmtragenden Pflanzen enthalten öhlichte Samen; doch wird aus den wenigſten viel Öhl zu erlangen ſeyn. Die Schale derſelben enthält mehr, aber ein ätheriſches Öhl.

Kletternde Fevillea, Fevillea ſcandens L. Wächſt in Jamaika. Die Samen werden in einem hölzernen Mörſer geſtoßen und lange mit Waſſer gekocht, dadurch erhält man ein Öhl,

oder Fett, das ſo weiß und hart, als Talg iſt. An der Musquito-Küſte und Hondurasbay bedient man ſich ſolcher zu dieſem Endzwecke, wie Wright berichtet. S. auch Botan. Magaz. IV. St. 143 S.

Die italieniſche Fichte oder Pinienbaum, Pinus Pinea Linn., trägt ſehr große Zapfen und in dieſen liegen nierenförmige ungeflügelte Samen, deren äußerliche Schale glatt, braungelb mit ſchwarzen Flecken bezeichnet und mit einem violetten Staube bedeckt iſt. Der darin liegende Kern iſt noch mit einer dünnen, braunen Haut umgeben, weiß, ſüß und öhlicht. Er enthält viel Öhl, welches auch, ſo lange die Samen noch friſch ſind, angenehm ſüß ſchmeckt und ausgepreßt werden kann. Aus einem Pfunde hat Spielmann fünf Unzen erhalten. Eben ſo verhält es ſich mit der Zirbelnußfichte, Pinus Cembra. In Sibirien werden die Samen geſammelt, nach Rußland verhandelt, und entweder roh gegeſſen, oder das daraus gepreßte Öhl zu Fiſchen und Gebackenem gebraucht. Aus dem Samen der Weißtanne, Pinus Picea, ſoll man ein ſehr gutes, balſamiſch riechendes Oehl preſſen, und von den unreifen Samenzapfen der Rothtanne, Pinus Abies, ein beſonderes Oehl erhalten, welches mit Maſtix einen ſchönen Firniß gibt, wie Borkhauſen Heſſendarmſt. Holzarten S 6 berichtet.

Aufrechtſtehendes einſchötiges Fönugreck, Bockshorn, Ziegenhorn, griechiſches Heu, Siebenzeiten, Trigonella Foenugrecum Lin. Ein Sommergewächs, deſſen Samen Ekeberg zum Oehlpreſſen empfohlen. Er enthält viel ſchleimiges Öhl und daher möchte wohl das Öhl ſchlecht ausfallen.

Von

Von dem Giftbaume, Rhus; Ekeberg nennt den eſchenartigen oder wahren Firnißbaum R. Vernix, und den unächten Firnißbaum R. ſuccedaneum Linn. als ſolche, deren Samen zum Öhlpreſſen ſchicklich ſind und Thunberg Fl. 122. S. Reiſen II. B. I. Th. 134. S. meldet, wie das ausgepreßte Öhl von den Samen beyder Arten zu Lichtern verwendet werde.

Granadiglia, indianiſche Zirbelnuß, Purgierkörner, Grana Tilli off. Croton Tiglium Linn. Auch dieſe führt Ekeberg an. Da die Samen mit dem Ricinusſamen viele Aehnlichkeit haben, ſo iſt leicht zu vermuthen, daß auch daraus ein Öhl gepreßt werden könnte; welches aber äußerſt ſcharf iſt. S. Rumph's Herb. Tom. IV. 106. S.

Gurken, Kürbiſſe und Melonen haben einen öhlichten Kern und geben zerſtoßen und mit Waſſer abgerieben eine Milch. S. oben, S. 545. Aus den vier ſogenannten großen kalten Samen (frigida majora) erhielt Spielmann aus einem Pfunde fünf Unzen Öhl. Mit dem Samen der großen Kürbisart, Cucurbita Pepo L. hat Scopoli Verſuche angeſtellt und daraus ein Öhl erhalten, welches gut in Lampen zu gebrauchen und eine röthliche Flamme gibt. Ein Pfund Samen (vermuthlich der Kern allein und von der harten Schale abgeſondert) gab ein halbes Pfund Öhl. Eine Frucht von 6 Pf. enthielt 630 Kerne; mithin wäre immer der Anbau mit Vortheil zu veranſtalten. Kober hat von einer Metze eine halbe Kanne Öhl erhalten, welches viel rathſamer brennt, auch weniger dampft, als Rübſenöhl, der Docht aber muß etwas ſtärker ſeyn, weil

das Öhl weniger flüssig ist. S. Anzeige der Lpz. Oekon. Ges. Ostermesse 1791.

Hanf. S. oben, S. 545. S. Hall. Naturforscher II. St. 5. S.

Haselstaude. S. oben, S. 551.

Hederich, Knotenhederich, Ackerrettig, Raphanus Raphanistrum L. S. oben, S. 540. Aus dem Samen dieses gemeinen Unkrautes soll man ein Öhl pressen können, welches an Güte und Menge dem Rübsenöhle gleich ist. Leonhardi bey Macquer's chym. Wörterbuche IV. Th. 431. S. Güldenstädt Reise durch Rußland II. B. 187. S. meldet, wie in Klein Rußland Öhl daraus gepreßt werde, welches aber sehr bitter sey.

Eyertragende Hernandie, Hernandia ovigera L. Diese führt Brandis auf der 11. S. an und citiret Linnē Pflanzensyst. II. Th. 269. S. Aber weder Linnē, noch Rumph, welcher im III. Th. 293. S. diesen Baum beschrieben, haben das Öhl erwähnt.

Gemeiner Hohlunderbaum. Aus den kleinen Kernen der Beeren wird ein Öhl, Oleum arillorum Sambuci, bereitet und dieses zuweilen als ein Purgiermittel gebraucht. Dehne hat von 2 Pf. getrockneten und zerstoßenen, gewärmten und in einer warmen Presse ausgepreßten Samen ein Viertelpfund grünes sehr dickes Oehl erhalten. Das gewöhnliche, in den Apotheken aufbehaltene, ist mit Leinöhl ausgepreßt, viel dünner und also stark verfälscht. S. Crell's chym. Journ. III. B. 35. S. Da diese Samen bey Bereitung des Hohlundermuses übrig bleiben, könnte man davon noch einigen Nutzen ziehen. S. auch im Art. Hohlunder, Th. 24, S. 301 ff.

Jabo-

Jabotapitabaum, ſ. Th. 28, S. 9.

Anißartiges Illicium, Illicum anisatum L. Nicht allein aus den Samenbehältniſſen kann man ein ätheriſches, ſondern auch durch kaltes Auspreſſen aus den Samen ein ſchleimiges Öhl erhalten. S. Murray App. III. Th. S. 565. S. auch Th. 2, S. 190—191.

Die nackendblühende Kellerhalsſtaude, Daphne Mezereum L. Dieſer in den Wäldern im Frühjahre mit den ſchönen rothen Blumen beſetzte Strauch trägt kleine röthliche runde Beeren, worin ein einziger Samen liegt. Öhl wird wohl wenig daraus zu erlangen ſeyn, obgleich Ekeberg ſolche angeführt hat. Von der immergrünenden Art, Laureola, ſchwitzen die Beeren, wenn man ſie zwiſchen den Fingern zerdrücket, ein fettes Oehl aus, welches zwar Anfangs wenig Geſchmack hat, aber doch den Gaumen entzündet. S. Swieten's Commentar. I. Th. S. 638.

Knöterich oder Spark, vornehmlich die kleine Art mit fünf Staubfäden, Spergula pentandra Linn., welche häufig bey uns wächſt, hat gleichfalls Ekeberg zum Öhlpreſſen empfohlen.

Kohl, Braſſica. Vielleicht kann man aus den Samen aller Arten und Abarten dieſer Gattung Öhl preſſen, wie denn der Rübſamen, Braſſica Napus L., deshalb ſtark gebaut wird; ſ. oben, S. 497 fl. Vorzüglich aber iſt wegen dieſes Gebrauchs noch im Rufe der herzblättrige Kohl mit gelblichen Blumen, Feldkohl, wilder Durchwachskohl, Raps, Braſſica campeſtris Linn., deſſen Samen ein ſehr ſchönes Oehl geben. S. oben, S. 514 fl. In den Schriften der Leipz. Oekon. Geſellſch. VIII. B.

wird S. 310 eine andere Kohlart, die man in Frankreich Choux-verds nennt, angeführt, welche ein ſehr wohlſchmeckendes und gut brennendes Öhl gibt. Das Öhl vom Schnittkohle, Braſſica oleracea viridis, führt auch Germershauſen in der Hausmutter III. S. 37 an, es ſoll dem Rübſenöhle gleich kommen und in Menge gewonnen werden können. Kober hat von dem Schnittkohle aus einer Metze Samen $1\frac{1}{4}$ Kanne Oehl erhalten; und da man das Kraut zum Futter verwenden und die Stöcke zum Samen ſtehen laſſen kann, ſo möchte wohl auf dieſen doppelten Gebrauch Bedacht genommen werden. Der orientaliſche Kohl wird in Japan häufig gebaut und ein Oehl zu den Lampen daraus bereitet, welches dort den Nahmen Natanni-abra erhält. Thunb. Fl. S. 261.

Krähenaugen, Srtychnos Nux Vomica Linn. Dieſer, in der Arzneykunſt bekannte, Same in Waſſer geweicht und gekocht, gibt ein ſchönes Lampenöhl. Dieſes wird von der mediciniſchen Nuß im Hamburg. Magaz IV. B. S. 201 angeführt, und Gmelin Pflanzengifte S. 288 wiederhohlt es bey den Krähenaugen.

Läuſekraut, Delphinium ſtaphyſagria L. Bey uns wird der Samen ſelten reif, und der, den man aus Italien erhält, iſt alt und vertrocknet. Welchen hat wohl Spielmann angewendet, da er angibt, wie er aus 4 Pf. 5 Unzen Oehl erhalten. S. auch Neumann's Chymie IV. Th. S. 219.

Leindotter, Flachsdotter, Dotter, Finkenſamen, kleiner Öhlſamen, Myagrum ſativum Linn., ſ. oben, S. 527 ff.

Libby iſt eine unbekannte Pflanze, welche die Einwohner in Mindanao häufig bauen. Das

aus

aus den Samen bereitete Öhl ist ein ansehnlicher Gegenstand der Handlung bey diesen Völkern, sie versehen damit verschiedene andere indianische Völker, die Chineser und sogar die Spanier, wenn sie nicht im Kriege mit ihnen verwickelt sind. Ist vielleicht mit Bibby einerley.

Linde. S. oben, S. 554.

Großes wälsches Löwenmaul oder Orant, Antirrhinum majus Linn. Aus dessen Samen soll man ein Öhl pressen, das dem guten Baumöhle nichts nachgibt. Gmelin Reise III. B. S. 78. Die Pflanze stammt zwar aus dem mittägigen Europa her und ist zweyjährig, vermehrt sich aber häufig durch den Samen und hält im Freyen den Winter über aus, treibt viele Zweige und gibt zwar kleine, aber ungemein viele Samen, daher der Anbau wohl anzurathen, nur dürften die Stöcke das Land allzu sehr auszehren.

Der bekannte Lorbeerbaum, Laurus nobilis L. S. oben, S. 561. Von den Beeren des Lauri glaucae wird in Japan ein Öhl gepreßt und dieses zu Lichtern angewendet. Thunb. S. 173.

Dick- und dünnschaliger gemeiner Mandelbaum, Amygdalus communis Linn. S. oben, S. 552.

Der Zwergmandelbaum, Amygdalus nana Linn., welcher aus Asien abstammen soll, und in hiesigen Gärten durch die auslaufende Wurzel sich ungemein vermehrt, soll Früchte tragen, welche einen halben Zoll Länge und Breite und einen bittern Geschmack haben, bey uns aber selten zur völligen Reife gelangen. Pallas Fl. Rossica I. Th. S. 29 meldet, wie das daraus gepreßte Öhl bitterlich schmecke, dessen

ungeachtet aber zu Salat gebraucht werde. Mit Weingeiſt digeriret wird ſolches ganz milde und ſüß.

Maſtix. Tournefort hat angemerkt, auch Fortis Sopra l'Iſola di Cherſo beſtätiget, daß aus dem Samen ein Öhl gepreßt werde, welches die Türken ſowohl zur Arzney, als zum Brennen lieber als Baumöhl gebrauchen.

Gartenmohn, Magſamen, Öhlſamen, Papaver hortenſe, oder ſomniferum Linn. S. oben, S. 524.

Muskatennuß, Nux moſchata, Myriſtica. Daraus wird in Indien ein Öhl gepreßt. S. oben, S. 561.

Muzu. ſ. Th. 99, S. 445.

Chineſiſche weißwollichte Neſſel, Urt. nivea. Aus dem Samen wird in Japan ein ſehr ſcharfes Oehl gepreßt. Thunb. Fl. S. 71. Daß aus der gemeinen großen Brennneſſel ein Lampenöhl bereitet werden könne, hat ſchon Porta in Villa S. 489 angemerkt.

Geſchwollene todte Neſſel, Hanfneſſel, Galeopſis Tetrahit L. S. oben, S. 545.

Palmöhl, Oleum Palmae, wird aus verſchiedenen Arten der Palmen bereitet; vornehmlich aber aus der ſogenannten Öhlpalme, Elais Guineenſis Linn. S. Öhlpalme, oben, S. 705.

Auch wird aus den Nußkernen des Cocosbaumes, wie bereits angeführt worden, ingleichen aus den Früchten der Palma oleoſa, welche in Weſtindien der öhlichte Palmbaum, und das Oehl das Negeröhl genannt wird, wie auch aus der Frucht der Sagopalme und der Avoira ein ähnliches Oehl in Guinea, Jamaica und Barbados verfertigt. Murray im V.

B.

B. des Apparatus medicam. S. 1 gibt hiervon mehrere Nachricht und wie ſolches bereitet werde, lieſet man in den allgem. Reiſen III. B. 286. S. Das wahre Oehl iſt dick, im Geſchmacke und Geruche lieblich, wie Veilchen, pomeranzenfarbig; beym Verluſte dieſer Farbe wird es weiß, ſcharf und unbrauchbar. Es wird dieſes auch unter dem Nahmen Galahamſche Butter nach Europa eingeführt, von den Materialiſten aber gemeiniglich aus Schweineſchmeer, Schöpſentalg, Wachs, Violenwurzel und Curcume nachgeahmt, oder damit verfälſcht. Den Betrug kann man leicht entdecken. Das ächte wird mit der Zeit weiß, das falſche aber nicht; und das ächte nimmt ſeine vorige Farbe wieder an, wenn man es an dem Feuer zergehen läßt. Es wird ſelten gebraucht. Quelmalz hat dieſes Oehl deſtillirt, dem Wachsöhle gleich gefunden, mit etwas Wachs verſetzt und auf dieſe Weiſe zu anatomiſchen Einſpritzungen empfohlen in der Einladungsſchrift de Oleo Palmae, Lipſ. 1750. Das Ricinusöhl wird ganz falſch Palmöhl genannt.

Pandang. Unter dieſem Nahmen beſchreibt Rumph im Herbario Amboinenſi verſchiedene Gewächſe, welche aber nicht hinlänglich bekannt ſind. Ich bemerke nur, wie die Frucht von den meiſten Arten Oehl enthalte und der Ceraniſche Pandang von den Einwohnern der molucciſchen Inſeln bey ſolchen Speiſen gebraucht werde, welche Fettigkeit verlangen. Vornehmlich kochen ſie damit den Reiß, oder nehmen das aus der Frucht bereitete Oehl und vermiſchen ſolches mit dem Reiße. Dieſer erhält dadurch eine rothe Farbe.

Schwarzer Pappelbaum. Aus den klebrigen Knospen sammlen die Bienen im Frühjahre den sogenannten Bienenkütt. Dieses hat Gelegenheit gegeben, aus den Blüthknospen Wachs zu verfertigen, welches dem Bienenwachse völlig ähnlich ist. Savary im Diction. de Commerce art. Cire hat die Bereitungsart angegeben und hieraus ist solche vermuthlich auch in die Berlin. Sammlung. II. B. 405. S. eingerückt worden. Man läßt die Blüthknospen in ihrer rechten Reife, wenn sie nähmlich so klebrig, wie Terpenthin, sind, abbrechen, stampft solche und läßt sie in siedendem Wasser erweichen; hierauf schüttet man die Masse in einen Sack von Zwillich und preßt solche, vermittelst einer Presse, auf eben die Art durch, wie man mit dem unreinen Wachse zu thun pflegt. Die Materie, die man durch das Auspressen erhält, ist, wenn sie kalt geworden, von der Consistenz des weichen Wachses und von einer gelblichen Farbe, die in ein schmutziges Grau fällt. Sie brennt gut und hat einen ungemein angenehmen Geruch. In Italien soll sich wirklich eine Fabrik befinden, die zur Verfertigung der Wachslichter fast kein anderes Wachs gebraucht, als welches auf diese Art bereitet worden.

Pastinack, Pastinaca sativa Linn. führt Ekeberg an.

Pechurimbohne, oder Muscatenbohne. S. im Art. Lorber, Th. 80, S. 683. Leonhardi in Macquer's chym. Wörterbuche IV. Th. 433. S. schreibt: Dem Muscatennußöhle gleicht, wie ich fand, das wenige ausgepreßte Oehl der Pechurinbohne.

Buttrige Peckea. Aublet I. Th. 594. S. Das fette, gelblichte Wesen, welches unter der

der Schale dieſer Steinfrucht liegt, iſt butterartig und wird in Cayenne auch wie die Butter gebraucht. S. auch Holzmat. 182. S.

Gemeines Pfaffenhütchen, Evonymus europaeus L. Das gemeine Volk in Trient ſoll aus dem Samen ein Oehl preſſen und damit ihre Lampen unterhalten. Erhart Oekon. Pflanzenk. IV. Th. 24. S. Vielleicht iſt dieſes ein Irrthum und darunter der Cornelbaum zu verſtehen.

Pfirſchen, Aprikoſen, Pflaumen und Kirſchen enthalten in der Nuß einen den Mandeln ähnlichen Kern, welcher öhlig iſt, auch zum Ohlpreſſen ſich ſchicken möchte, wenn nur die harte Schale das Preſſen nicht zu beſchwerlich machte. S. oben, S. 554—556. Holmberger in den Abhandl. der Schwed. Akad. 1774. S. 261 ſchreibt: Die getrockneten Kerne von der Traubenkirſche, Prunus Padus, laſſen ſich zur Mandelmilch gebrauchen, wenn die äußere Haut abgeſchält iſt, ſo kann der beſte Kenner ſie nicht von bittern Mandeln unterſcheiden. Noch beſſer dienen hierzu die Kirſchen- und Pflaumenkerne. Dieſe drey Arten ſowohl, als die von Schlehen, geben auch viel und wohlſchmeckendes Oehl, wenn man die Haut abzieht, die Kerne trocknet, ſtößt und auspreßt.

Gefiederter Pimpernußſtrauch, wilder Zirgelnußbaum, wilde Piſtacie, Klappernuß, Staphylaea pinnata L. welcher in der Schweiz, Tyrol und Böhmen wild wächſt und in hieſigen Gärten nicht ſelten iſt, trägt kugelförmige Samen, aus welchen man ein Oehl preſſen kann, welches aber der Mühe nicht verlohnen dürfte.

Pinien. S. unter Fichte, oben, S. 722.

Piſtacie, grüne Pimpernüßlein, Piſtacia vera L. trägt eine kleine geſtreifte Nuß, welche unter einer doppelten Schale einen Kern enthält, der noch mit einer röthlich grünen Haut bedeckt, ſelbſt aber blaßgrün, fettig, öhlig und angenehm vom Geſchmacke iſt. Es werden ſowohl die ganzen Nüſſe, als auch der ausgemachte Kern zu uns gebracht und es kann daraus, wie aus den Pinien, ein Oehl gepreßt werden. Loureiro Fl. 755. S. führt eine neue Art an, Piſtacia oleoſa, der Same davon gibt ein gelbes wohlriechendes Oehl, welches mit der Zeit zwar dicker, aber nicht ranzig wird.

Gemeiner Rettig, Raphanus ſativus, leidet in Anſehung der Wurzel mancherley Abänderungen. Die jungen und kleinen pflegt man Radieschen oder Rettischen zu nennen und von dieſen hat die Metze Samen 1½ Kanne Oehl gegeben, welches weniger, als Leinöhl, dampfet; aus einer Metze Leinſamen hat man nur 1 Kanne Oehl erhalten. S. Schriften der Leipz. Oekon. Geſ. VIII. B. 309. S. Eine Abänderung des gemeinen Rettigs iſt der Chineſiſche, welcher unter dem Nahmen Öhlrettig, oder Öhlſamen bekannt iſt. Raphanus chinenſis oleifer Linn. Von dieſen Pflanzen ſehe man oben, S. 527—540.

Schildförmiger Ricinus, oder Wunderbaum. Creuzbaum, Zeckenbaum, Springkraut, Treibkraut, Mollen- oder Maulwurfskraut, Röhmiſche Bohnen. Palma Chriſti, Ricinus communis L. Die Frucht iſt rundlich, überall mit Stacheln beſetzt, außer an den drey vertieften Linien, woſelbſt ſich ſolche mit drey Klappen öffnet und drey Fächer zeigt, in jedem Fache liegt ein eyförmiger, glatter, braun und grün marmo-

marmorirter Samen, mit einer vorragenden, gelblichen, warzigen Narbe, es enthält solcher unter dieser dünnen zerbrechlichen Schale einen weißen öhlichten Kern, woraus das sogenannte Christpalmöhl, Oleum de Kerva, Oleum cicinum, oder Castoröhl bereitet wird. Es gibt aber zweyerley dergleichen Oehl. Das eine Oehl ist scharf und zum innerlichen Gebrauche unsicher, das andere aber gelinde und unschädlich, das erste wird aus den Samen des Wunderbaums, oder der ähnlichen Granadiglia bereitet, von denen man die Schale vor dem Auspressen nicht abgesondert hat. Dieses wird zum Brennen gebraucht. Doch sind einige Aerzte, welche auch dieses innerlich bey verschiedenen Krankheiten unschädlich, ja nützlich befunden haben. Die andere gelinde Art hat fast keinen Geschmack, und ist sicher zum innerlichen Gebrauche anzuwenden. Vielleicht wird solches auch nicht immer von den Samen des Ricinus, sondern von der Jatropha Curcas zubereitet. Hierbey wird die zähe und gefleckte Haut von den Samen mit der größten Sorgfalt abgesondert, und die Mühe, welche dadurch verursachet wird, ist Ursache, daß dieses Öhl sehr theuer verkauft wird. In Jamaika pflegt man die Samen zu zerstoßen, mit Wasser zu kochen und das oben aufschwimmende Oehl abzunehmen. Durch das Kochen soll das Oehl eine viel gelindere Eigenschaft erhalten. Das gemeine käufliche ist gemeiniglich dünne, wie Mandelöhl, weiß, auch wohl gelb, ja grüngelb, von einem nicht immer angenehmen Geruche und Geschmacke. S. auch Crell's Annal. II. Th. S. 31. Man kann auch Crell's Chym. Entdeck. II. Th. S. 44 fl. und III. Th. S. 74. Botan. Magaz. VII. St. S. 26 fl.

Samm.

Sammlung für praktische Aerzte XIV. B. S. 407 fl. nachlesen. Ueber die verschiedenen Arten und den verschiedenen Gebrauch dieses Öhls verdient Murray Apparat. Medicam. IV. Th. S. 203 fl. nachgelesen zu werden.

Stachlichte Robinie. Daß aus dessen Samen ein Oehl gepreßt werden könne, lieset man in Linnē Pflanzensyst. II. Th. S. 206.

Rosenöhl. S. oben, S. 561 fl.

Farben-Saflor, Cartham. tinct. S. oben, S. 540

Salat, Lactuca sativa L. Aus den Samen, ob sie gleich ganz trocken scheinen, kann man Öhl pressen, wie Boerhaave in der Chemie II. Th. S. 95 angegeben.

Spanische Salbey, Salvia hispanica L. Ein Sommergewächs. Aus dem Samen preßt man in Mexico ein Öhl, welches die Mahler zu ihren Farben gebrauchen. Auteroche von Californien S. 59.

Großes Schöllkraut, Chel. maj. Timme in Zinken's Leipz. Samml. XIII. B. S. 778 berichtet, wie er aus 6 Pf. Samen ein feines Öhl erhalten, welches als ein Wundbalsam nützlich befunden worden.

Römischer oder zahmer Schwarzkümmel, Shabab, Catharinenblume, Nigella sativa. Man kann aus den Samen Oehl pressen; aus 2 Unzen erhält man 4 Scrupel, oder $\frac{1}{12}$ Theil, wie Murray Apparat. Med. III. B. S. 36 angegeben.

Ackersenf, Feldsenf, Triller, falscher Hederich, Sinapis arvensis Linn. Ein bekanntes jähriges Unkraut auf den Aeckern, welches zur Blüthzeit dem rechten Hederich ähnlich, der Frucht nach aber davon unterschieden ist. Der

Same

Same hat eben die Eigenſchaften, wie die andern Senfarten, und man könnte daraus ein Oehl preſſen; man achtet ſolchen aber nicht, ſondern wählt hierzu lieber den ſchwarzen Senf, Sinapis nigra Linn. Iſt gleichfalls ein Sommergewächs und wächſt hin und wieder in Deutſchland wild, wird aber auch wegen des Samens gebauet. Das hiervon gepreßte Oehl iſt überaus milde, aber zum Ranzigwerden ſehr geneigt, auch erhält man mehr, als von dem Rübſen. Daß dieſes den dritten Theil des Gewichtes ausmache, bezeuget Spielmann Inſt. Chem. Seite 202. und Zahn, in der Abhandl. vom Senfe, welche in Pfingſten's Magazin II. B. Seite 159 fl. überſetzt iſt, hat aus 2 Pf. friſchen Samen bey einer kalten Auspreſſung nur 2 Quentchen eines ſchwach gelben Oehles von dem reinſten Geſchmacke, und hierauf bey einer warmen Auspreſſung zwölf Loth eines milden, grüngelblicht ſchwärzlichten Oehles erhalten.

Der weiße Senf mit borſtigen Schoten, Sinapis alba, könnte wohl auch auf gleiche Weiſe genutzet werden, es iſt ſolcher aber bey uns ſelten anzutreffen.

Ganzblätteriges oder morgenländiſches Seſamkraut, Egyptiſcher oder Alexandriniſcher Öhlſamen, Seſamum orientale L. Dieſe jährige Pflanze, welche Loureiro Fl. Cochinch. S. 465. genau beſchrieben, wächſt auch in Egypten, Zeylon, Malabarien und wird um Conſtantinopel häufig gebauet; bey uns muß ſolche auf dem Miſtbeete erzogen werden. Aus dem ſüßen, öhlichten Samen wird ein Oehl gepreßt und dieſes in Egypten und andern Ländern gebraucht. Die Egyptiſchen Weiber trinken ſolches, wenn ſie ſich baden, und glauben davon

fett zu werden. Es wurde dieſes, wie auch der Same, ehedem über Alexandrien und Venedig nach Deutſchland gebracht, welches aber jetzt ſehr ſelten geſchieht. Es ſoll dieſes Oehl nicht leicht, wie andere Oehle, verderben und wird dadurch öfters zur Verfälſchung anderer gebraucht. Friſch gepreßtes ſoll einen ſcharfen beizenden Geſchmack haben, nach einem oder zwey Jahren aber ſo milde werden, daß man es in Carolina wie das Baumöhl gebraucht. Bryant Verz. von Pfl. I. B. S. 543. Das zu den feinſten Caroſſenfirniſſen ſo vortreffliche **Behenöhl** iſt, nach Wright's Meinung, wahrſcheinlich nichts anders, als das **Vanglo-** oder **Seſamöhl.** Aus 9 Pfund Samen erhält man 2 Pf. Oehl. S. Botan. Magaz. VII. St. S. 30.

Auch das **dreylappige Seſamkraut, oſtindiſches Seſamkraut,** Seſamum indicum L. wird in Arabien häufig angebauet und das daraus gepreßte Oehl in der Küche und zu den Lampen gebraucht. Forsk. Fl. Aegypt. S. 113.

Große Indianiſche Sonnenblume, Helianthus annuus Linn. S. oben, S. 541. Die Farbe der Samen iſt verſchieden, weiß, ſchwarz, auch grau geſtreift. Auch die gefüllten Blumen geben häufigen Samen. Nur Schade, daß dieſe in einer Blume nicht zu einer Zeit reif werden und die erſtern, am Rande ſtehenden, gemeiniglich ſchon ausgefallen, oder von den Vögeln gefreſſen ſind, bevor die mittlern zur Vollkommenheit gelangen. Und dieſer Umſtand dürfte den Gewinn, wohl um vieles vermindern.

Stein- oder Perlenhirſe, Litholſpermum vermuthlich officinale Lin. welcher häufig wild bey uns wächſt, wird in den Abhandl. der Petersb. Oek. Geſ. VIII. Th. S. 76. zum Oehl-

preſſen

preſſen empfohlen. Sollte der Same nicht zu hart ſeyn?

Größerer Stinkbaum, Sterculia foetida L. Hiervon meldet Rumph III. Th. S. 168. der äußerliche ſchwarze Kern iſt inwendig ganz weiß und feſtig. Man kann daraus Oehl preſſen. Wenn man den Samen an einen Stock bindet und anzündet, ſo brennt er wie ein Licht.

Der virginiſche und andere Sorten Tabak können auch zum Oehlpreſſen angewendet werden. S. oben, S. 542 fl.

Der Japaniſche nußartige Taxbaum, Taxus nucifera L. Die Frucht hat eine grasgrüne, geſtreifte Schale, in welcher eine Nuß, und in dieſer ein öhliger Kern liegt, woraus ein Oehl gepreßt und dieſes von den Chineſiſchen Mönchen zu Nagaſaki häufig zu ihren Speiſen gebraucht wird. S. Kämpfer Amoenit. S. 816. Thunberg in den Reiſen II. B. 2. Th. S. 87. nennt den beerentragenden baccatum, woraus Oehl gepreßt wird.

Öhliger Theeſtrauch, Thea oleoſa. Loureiro Fl. 414. In Sina wird aus den Samen ein Oehl gemacht, deſſen ſich die Einwohner bey ihren Speiſen und zum Brennen bedienen.

Großer Topfbaum, Lecythis major. Wächſt in Braſilien, und daſelbſt wird auch aus dem weißen, wohlſchmeckenden Samen ein Oehl gepreßt. Raj. Hiſt. Pl. S. 1677.

Traubenkirſche, ſ. unter Pflaume, oben, S. 731.

Wollichte Trompetenblume, Bignonia tomentoſa. Wächſt auf der Inſel Nipon und bey Nagaſaki in Japan. Aus den Früchten wird ein doppeltes Oehl erhalten, ein feineres, wel-

ches Toi heißt, und in sehr geringer Menge zum Japanischen Firniß kommt, und ein dickeres unter dem Nahmen Jnko, welches zu den Kleiderzeugen, die aus der Rinde des Papiermaulbeerbaums gemacht sind, gebraucht wird. Leonhardi Naturgeschichte II. Th. S. 654.

Chinesische Vernicia. Jst ein neuer, von Loureiro Flor. S. 721. beschriebener Baum; aus dessen Frucht viel gelblichtes und durchsichtiges Oehl bereitet und dieses vornehmlich gebraucht wird, Holz und Pfeile, welche der nassen Witterung ausgesetzt sind, damit zu bestreichen. Es wird solches auch öfters mit dem ächten Firnisse vermischt, damit sowohl dessen Menge vermehrt, als auch dessen Zähigkeit verbessert werde. Zum Brennen schickt sich solches nicht, indem es gar zu geschwind durch die Flamme verzehrt wird.

Talgartige Virola, Virola sebifera. S. Th. 78, S. 288. im Art. Licht.

Der niederländische Wachsbaum, Myrica Gale L. S. daselbst, S. 285.

Der virginische Wachsbaum, auch Talgbaum, Kerzenbeerbusch, Lichtmyrthen genannt. Myrica cerifera Linn. S. daselbst, S. 281 fl.

Auch die Beeren der Myrica cordifolia und quercifolia sind mit einer dergleichen wachsähnlichen Materie überzogen, welche etwas härter, als Talg und etwas weicher, als Wachs ist. Die Hottentotten essen dieses Wachs wie Käse. S. Thunberg's Reisen I. B. S. 153 und 253. Auch die Myrica inodora gibt dergleichen talgartige weiße Materie, welche noch besser, als Bienenwachs, seyn soll. Bertram Reise nach Carolina S. 388.

Außer

Außer diesen gibt es noch andere Gewächse, deren Frucht eine talg- oder wachsartige Materie enthalten. Vorzüglich merkwürdig ist der

Chinesische Talgbaum, Croton sebiferum Linn. S. daselbst, S. 287.

Es gibt vielleicht noch mehrere Pflanzen, welche dergleichen wachsartige Materie enthalten und welche besonders in den Reisebeschreibungen angeführt werden; da aber solche ganz unbestimmt sind, will ich solche nicht anführen. Eine ganz neue Gattung hat Loureiro Fl. 783. wegen dieses zu Lichtern nützlichen Oehles Sebifera genannt.

Waid, Isatis. Den Samen kann man in beträchtlicher Menge erhalten; die Pflanze gehört auch zu den kreßartigen und der Same enthält ein öhlichtes Wesen, gibt auch, wie Beckmann Landwirthsch. S. 419 versichert, ein gutes Oehl. Es läßt sich solcher aber schwer von der Schote ablösen. Aus einem halben Dresdner Scheffel getrockneter Schoten erhielt man mittelst der Hirsestampfe zwey Kannen reine Kerne und aus diesen 1¼ Loth Oehl, das viel Aehnlichkeit mit dem Leinöhle hatte. S. Leipz. Oekon. Ges. Schriften VIII. Th. S. 310.

Wallnußbaum. S. oben, S. 550. Alle Arten, vornehmlich der gemeine, haben einen süßen öhligen Kern und dieser gibt fast die Hälfte eines süßen, angenehmen Oehles, welches man dem Mandel- und Leinöhl vorziehen will.

Der weiße Wallnußbaum, welcher auch Butternuß- oder Öhlnußbaum genannt wird, trägt Nüsse, die äußerlich gleichsam mit Butter oder Oehl überstrichen zu seyn scheinen. Die Indianer kochen die Nüsse mit Wasser, schöpfen

das obenauf ſchwimmende Oehl ab und beſchmieren damit ihre Haare und die Haut.

Der ſchwarze kann ſchwerlich benutzt werden, der Nußkern iſt ganz klein und kann nicht ohne viele Mühe von der Schale entledigt werden. S. Medicus in den Churpfälz. Vorleſ. V. B. I. Th. S. 48 ff. Bertram in der Reiſe nach Carolina S. 42. meldet, wie die Frucht des hohen Wallnußbaums, Juglans exaltata, von den Indianern zerſtoßen, in kochendes Waſſer geworfen und hierauf durch einen feinen Durchſchlag gegoſſen würde, da ſie dann eine öhlichte Maſſe erhalten, welche ſie Hiccorymilch nennen und ſo fett und ſüß als friſche Sahne iſt.

Du Halde in der Beſchreibung von China (ſ. Berliner Reiſeſamml. VI. B. S. 333.) führt einen Baum unter dem Nahmen Tongchuan, welcher die größte Aehnlichkeit mit dem Nußbaume hat und Nüſſe trägt, die inwendig mit einem dicken Oehle angefüllt ſind, welches mit einem öhlichten Fleiſche untermiſcht iſt. Das Oehl wird durch das Auspreſſen vom Fleiſche abgeſondert und mit Glätte abgekocht, wodurch man einen vortrefflichen Firniß erhält. Dieſer iſt ſehr theuer, das Oehl aber überaus wohlfeil.

Weinbeer- oder Traubenkernöhl. S. oben, S. 557 ff.

Südlicher Zirgelbaum, Celtis auſtriaca L. Aus deſſen Samen hat Scopoli ein Oehl gepreßt und damit verſchiedene Verſuche angeſtellt. Dem Geſchmacke nach kommt es mit dem Mandelöhle überein, gibt eine helle Flamme und wenig Rauch. S. deſſen Delicias Inſubricas II Th. S. 102.

Zaccun-

Zaccun- oder Zacconöhl oder Balſam. Zaccun oder Zaccon iſt ein Baum in Paleſtina, der unſern Pflaumbäumen ähnlich, und mit Dornen bewachſen iſt. Die Rinde iſt innerlich gelb, äußerlich grün, und das Holz nimmt eine ſchöne Politur an. Die Blätter gleichen dem Oehlbaume, ſind aber etwas ſchmaler und dabey auch lichtgrüner. Er trägt weiße Blüthe und Früchte wie große Eicheln, aber ohne Kelch. Dieſe enthalten einen ſehr öhligen Kern. Die Araber ziehen das Oehl, welches hieraus gepreßt wird, dem Balſam von Mecca noch vor, indem es bey innern Schäden des Körpers, bey Schlägen, Wunden und dergleichen vortreffliche Dienſte thut.

Alle Jahre, wenn die Caravane der Chriſten von Jeruſalem nach dem Thal Jericho reiſt, kommen arabiſche Weiber, laſſen ſich nicht weit von den Zelten nieder, und krahmen da eine Menge reifer Zaccunfrüchte aus. Dann preſſen ſie in Gegenwart der Wallfahrter das Öhl aus, und ſtampfen die Früchte mit dem Mark und den Kernen in dazu eingerichteten hohlen Steinen. Aus dem Brey drücken ſie das Öhl mit der flachen Hand aus. Hernach ſtampfen ſie den Teig nochmahls, und werfen ſolchen in heißes Waſſer; hier ſetzen ſich nun die öhlichten Theile oben; dieſe werden abgenommen, und die Operation ſo oft wiederhohlt, als noch ein Tropfen Öhl herauskommt.

Das erſtere Öhl, welches mit den Händen ausgedruckt worden, iſt feiner und theurer, als das andere. Es gleicht dem ſüßen Mandelöhl, und wird erſt hell und klar, wenn es einige Tage geruhet hat.

Die Araber bringen auch schon fertiges Zaeunöhl in kleinen ledernen Schläuchen nach Syrien zu Markte, es ist aber gemeiniglich mit Olivenöhl verfälscht.

Von vielen andern Pflanzen, welche Oehl geben, wird man im Register am Schlusse des Artikels **Öhl** oben, S. 631 ff. weitere Nachweisungen finden. Auch werden in den Reisebeschreibungen noch verschiedene Gewächse, aus denen man Öhl gewinnt, angeführt, aber ohne nähere Bestimmung, bloß unter provinziellen Nahmen, so daß man nicht weiß, ob es nicht anderweitige schon bekannte Pflanzen sind; z. B. in Chardin's Reise nach Persien, oder in der Berliner Sammlung V. B. S. 531, und in den allgem. Reisen zu Wasser und zu Lande VI B. S. 509. — Von den ätherischen Öhlen, deren Menge ungemein groß ist, weil man fast von jeder riechenden Pflanze dergleichen bereiten kann, ist hier nicht die Rede.

Ueber die im vorstehenden genannten Oehlpflanzen sehe man insbesondere Böhmer's technische Geschichte der Pflanzen, I Th. S. 606—683.

Was kann man von nachstehenden öhlgebenden Producten an Öhl gewinnen, und wie hoch kann man den Morgen und den Himten ausbringen, wenn sie mittelmäßig gerathen?

Unter diesem Titel hat ein ungenannter Verfasser in den ökonomischen Heften für den Stadt- und Landwirth *) einen Aufsatz drucken

*) Jan. 1805. S. 24—36.

cken lassen, der für alle, welche über die Vortheile des Anbaues verschiedener der bey uns bekannten Öhlpflanzen Vergleichungen anstellen wollen, so nützliche Resultate liefert, daß ich ihn hier einzurücken für nöthig finde.

I. Vom Raps. (Brassica campestris L. S. oben, S. 514 ff.)

1) Ausgabe.	Thlr	Gr.	Pf.
Pacht für das Land	2	—	—
4mahl zu pflügen zu 16 Gr.	2	16	—
Eggen	—	16	—
Mist, 8 Fuder zu 1 Thlr. Davon $\frac{2}{7}$ dem Raps berrechnet	2	16	—
denselben auszufahren 1 Tag zu 2 Thl. 16 Gr. zu $\frac{2}{7}$ dem Raps	—	21	4
denselben zu streuen 2 Gr. für 1 Morg.	—	—	8
Einsaat; $\frac{3}{10}$ Himten zu 2 Thlr. 12 Gr.	—	11	3
Mähen	—	6	—
In Fröscbe zu bringen, Dreschen und Reinigen, 6 Mann zu 4 Gr.	1	—	—
Einzufahren	—	8	—
	3	1	
Summe rund	10 11	23	3
2) Einnahme.			
18 Himten zu $2\frac{5}{8}$ Thlr.	45	—	—
davon die Ausgabe abgezogen	11	—	—
bleibt reiner Ertrag für den Morgen	34	—	—
und für den Himten	1	21	9
Werden diese 18 Himten zu Oehl geschlagen, so beträgt die Einnahme, indem ein Himten 20—21 Pf. Oehl gibt, 360 Pf. zu 4 Gr. 60 Thlr.			
und in Himten 8 Kuchen (144) zu 1 Gr. 6 —			
66 —	66	—	—
davon obige Ausgabe 11 Thl. und per Himten 5 Gr. 4 Pf. für Schlagelohn 4 —			
überhaupt 15 — abgezog.	15	—	—
bleibt reiner Ertrag für den Morgen	51	—	—
und für den Himten	2	20	—

Bey dem Oehlschlagen wird also der Morgen um 17 Thlr. und der Himten um 22 Gr. und 3 Pf. höher angebracht, als wenn der Raps roh verkauft wird.

Anmerk. Man steht sich weit besser dabey, wenn man den Müller baar bezahlt, als wenn man ihm seinen Lohn zum Theil in Natura gibt; denn im ersten Falle erhält er nur 5 Gr. 4 Pf. für den Himten, im letztern aber 8 Gr. (nähmlich 1 Pf. Oehl zu 4 Gr. 2 Kuchen = 2 Gr. und an baarem Gelde 2 Gr.)

Dies ist bey Raps, Winter- und Sommerrübsen gleich.

II. Vom Winterrübsen.

1) Ausgabe.

Exclusive der Einsaat wie bey dem Raps	10 Thlr.	12 Gr.	0 Pf.
Einsaat $\frac{1}{4}$ Himten zu 2 Thlr. 6 Gr.	0 —	6 —	0 —
Summe	10 —	18 —	0 —

2) Einnahme.

16 Himten zu 2 Thlr. 6 Gr.	36 Thlr.	0 Gr.	0 Pf.
davon die Ausgabe mit	10 —	18 —	0 —
abgezogen, bleibt reiner Ertrag per Morgen	25 Thlr.	6 Gr.	0 Pf.
und per Himten	1 —	13 —	7 —

Werden diese zu Oehl geschlagen, so ist die Einnahme, da 1 Himten 18—19 Pf. Oehl gibt, = 288 Pf.

zu 4 Gr.	48 Thlr.	0 Gr.	
und für 288 Kuchen zu 1 Gr.	5 —	6 —	
	53 Thlr.	6 Gr.	
Wird hiervon jene Ausgabe	10 Thlr.	18 Gr.	0 Pf.
und 5 Gr. 4 Pf. per Himten an Schlagelohn	3 —	19 —	4 —
	14 Thlr.	13 Gr.	4 Pf.
	14 Thlr.	13 Gr.	4 Pf.
abgezogen, so bleibt reiner Ertrag per Morgen	38 —	16 —	8 —
und per Himten	2 —	10 —	$\frac{1}{2}$ —

Bey

Bey dem Oehlschlagen wird also der Morgen um 13 Thlr. 10 Gr. und 8 Pf., und der Himten um 20 Gr. 5⅓ Pf. höher ausgebracht, als wenn der Samen roh verkauft worden wäre.

III. Vom Sommerrübsen.

1) Ausgabe.	Thlr	Gr.	Pf.
Pacht, Mist, Ausfahren desselben und Streuen, Mähen, Dreschen ꝛc. wie bey dem Raps	6	20	—
3mahl pflügen zu 16 Gr.	2	—	—
Eggen	—	16	—
Einfahren 2 Fuder zu 8 Gr.	—	16	—
Einsaat ½ Himten zu 2 Thlr.	—	6	—
	2		
Summe	10	10	—

2) Einnahme.						
14 Himten zu 2 Thlr.				28	—	—
davon die Ausgabe abgezogen				10	10	—
bleibt reiner Ertrag per Morgen				17	14	—
und per Himten				1	4	1⅓
Werden diese zu Oehl geschlagen, so besteht die Einnahme, da 1 Himten 15—16 Pf. Oehl gibt, in 210 Pfd. Oehl, das Pf. zu 4 G.	35 Thlr					
120 Kuchen zu 1 Gr.	5 —					
	40 —			40	—	—
davon abgezogen jene Ausgabe	10 Thlr. 10 Gr.					
und Schlagelohn für den Himt. 5 Gr. 4 Pf.	3 —	8 —				
	13 —	18 —		13	18	—
bleibt reiner Ertrag per Morgen				26	6	—
und per Himten				1	18	—

Bey dem Oehlschlagen wird also der Morgen um 8 Thlr. 16 Gr., und der Himten um 16 Gr. 10⅔ Pf. höher ausgebracht, als wenn der Samen roh verkauft wird.

IV. Vom Leindotter.

1) Ausgabe.	Thlr	Gr.	Pf.
Einsaat $\frac{1}{8}$ Himten zu 1 Thlr. 12 Gr.	—	4	6
Alles übrige, wie bey dem Sommersamen	10	4	—
Summe	10	8	6
2) Einnahme.			
24 Himten zu $1\frac{1}{2}$ Thlr.	36	—	—
Davon jene Ausgabe	10	8	6
abgezogen, bleibt reiner Ertrag per Morgen	25	15	6
und per Himten	1	1	$7\frac{1}{2}$
Diese zu Oehl geschlagen, geben, da 1 Himten 18 Pf. Oehl liefert, 432 Pf. Oehl zu 3 Gr. = 54 Thlr. 192 Kuchen zu 1 Gr. = 8 —	62	—	—
Davon jene Ausgabe 10 Thlr. 8 Gr. 6 Pf. und für Schlagelohn für 1 Himt. 5 Gr. 4 Pf. 5 — 8 — 0 —	15	16	6
abgezogen, bleibt reiner Ertrag für den Morgen	46	7	6
und für den Himten	1	22	$3\frac{3}{4}$

Bey dem Oehlschlagen ist also der Morgen um 20 Thlr. 16 Gr. und der Himten um 20 Gr. $8\frac{1}{4}$ Pf. höher auszubringen, als bey dem Verkaufe des rohen Samens.

Bemerkung. Es wundert mich, daß der Anbau des Leindotters (Flachsdotters, Dotters, Buttersamens, Rothsaat, Myagrum sativum L.) nicht allgemeiner wird, da er sehr ergiebig an Samen ist, und weit seltener mißräth, als der Rübsen. Freylich ist das Oehl von demselben nicht so gut, als von Rübesamen, indem es mehr qualmt, auch nicht so theuer, aber dafür entschädigt der höhere Ertrag

an

en Samen hinlänglich, indem er bey guten Aernten oft noch einmahl so viel als von Rübsen beträgt. Er wird mit dem Hafer, oft noch früher, reif. Alsdann muß man aufmerksam seyn, weil er sehr zu großer Reife leicht ausfällt. Wenn die Schoten ganz gelb werden, ist es Zeit, ihn abzubringen. Er wächst bekanntlich unter dem Flachse als Unkraut, und daher heißt er auch Flachsdotter.

V. Vom Mohnsamen.

1) Allein gesäet.

a Ausgabe.

	Thlr.	Gr.	Pf.
Pacht	2	—	—
Mist, wie bey dem Raps	3	14	—
3mahl zu pflügen zu 16 Gr.	2	—	—
Eggen	—	16	—
Einsaat 1 Pfund	—	4	—
Abärnten und Aushülsen *), 12 Mann zu 4 Gr.	2	—	—
Einfahren	—	8	—
15 Himten zu schlagen zu 8 Gr., denn der Same wird 5mahl gepreßt **)	5	—	—
Summe	15	18	—

b) Einnahme.

15 Himt. Samen, 1 H. zu 20—21 Pf.			
Oehl, 1 Pf. zu 8 Gr.	100	—	—
120 Kuchen, das Stück zu 1 Gr.	5	—	—
Summe	105	—	—
davon die Ausgabe mit	15	18	—
abgezogen, bleibt Ertrag per Morgen	89	6	—
also der Himten	5	19	7

Wenn

*) Die leichteste Art, den Mohn auszuhülsen, ist, daß man ihn gleich bey dem Abschneiden, so in Büschel binden läßt, daß die Köpfe gerade neben einander zu liegen kommen, und sie dann auf der Schneidelade durchschneidet.

**) Wird der Müller halb in natura bezahlt, so erhält er 1 Pf. Oehl à 8 Gr., 2 Kuchen = 2 Gr. und baar 4 Gr.

Wenn ich auch den Himten nur zu 16 Pf. Oehl annehme, was er wenigstens gibt *), so ist der Ertrag per Morgen dennoch 69 Thlr. 6 Gr., und per Himten 4 Thlr. 14 Gr. 9⅞ Pf.

2) Unter Möhren gesäet.

a) Möhren.

α) Ausgabe.

Die eine Hälfte derselben ist den Möhren, die andere dem Mohne berechnet **).

	Thlr	Gr	Pf.
Pacht, 2 Thlr.	1	—	—
Mist, wie bey dem Raps, ½ den Möhren und dem Mohne, also den Möhren	1	19	—
3mahl zu pflügen zu 16 Gr. = 2 Thl.	1	—	—
Eggen 16 Gr.	—	8	—
Walzen	—	1	—
Einsaat 2 Pfund zu 4 Gr.	—	8	—
Ausnehmen, 12 Mann zu 4 Gr.	2	—	—
Einfahren	—	16	—
Summe	7	4	—

A) Einnahme.

120—130 Himten, 3 Himten sind gleich 1 Himten Gerste oder nach jetzigem Preise 20 Gr. excl. der Unkosten der Bestellung. Ich will aber das Verhältniß nur wie 4 zu 1 annehmen; dennoch beträgt die Einnahme von 120 Himten	24	—	—
Davon die Ausgabe mit	7	4	—
abgezogen, bleibt Ertrag per Morgen	16	20	—
und der Himten ist werth	—	3	2†)

α) Aus-

*) Man vergleiche Bergen's Viehzucht, Ausgabe von A. Thaer. S. 238.

**) Gegen das Reinigen der Möhren, Grünen zu machen ꝛc. ist das Kraut gerechnet.

†) Diese Angabe wird doch niemand für zu hoch halten. Man vergl. Bergen's Viehzucht, S. 242. Möhren, als rein gebauet und gehörig gejätet und 3 Mahl gehackt, geben per Morgen 150—200.

b) Mohn.

a) Ausgabe.	Thlr	Gr.	Pf.
Pacht, 2 Thlr.	1	—	—
Miſt	1	19	—
3 mahl zu pflügen	1	—	—
Eggen	—	8	—
Walzen	—	1	—
Abärnten und Aushülſen	1	—	—
Einfahren	—	6	—
7½ Himten zu ſchlagen zu 8 Gr.	2	12	—
Einſaat 1 Pfund zu 4 Gr.	—	4	—
Summe	8	2	—

b) Einnahme.			
7½ Himten Samen 1 Himten = 20 Pf. Oehl = 150 Pf. zu 8 Gr.	50	—	—
60 Kuchen zu 1 Gr.	2	12	—
Summe	52	12	—
Davon die Ausgabe mit	8	2	—
abgezogen, bleibt reiner Ertrag per Morgen	4	10	—
und der Himten wird ausgebracht zu	5	22	1⅔
Nehme ich auch den Himten nur zu 16 Pf. Oehl an, ſo beträgt doch die Einnahme, nach Abzug der Koſten per Morgen	34	10	—
und der Himten wird ausgebracht zu	4	4	1⅔

Summariſche Vergleichung des Ertrages von 1 Morgen Möhren u. Mohn.			
a) Den Himten Mohn zu 20 Pf. Oehl.			
Möhren	15	20	—
Mohn	44	10	—
Summe	60	0	—
b) Den Himten Mohn zu 16 Pf. Oehl.			
Möhren	15	20	—
Mohn	34	10	—
Summe	50	0	—

VI. Vom Lein.

Das Schlagelohn für 1 Himten beträgt 4 Gr.; (in Natura zum Theil bezahlt, 1 Pf. Oehl, 2 Kuchen und 2 Gr. baar) und 1 Himten gibt 9—10 Pf. Oehl und 8 Kuchen zu 1 Gr. Er wird nur 2 Mahl gepreßt.

Wenn man den Himten Lein zu 4 Thlr. verkaufen kann, so muß das Pfund Oehl im Verkaufe wenigstens 12 Gr. kosten, wenn man keinen Schaden haben will.

VII. Von Bucheckern.

Von recht guten geworfelten Bucheckern erhält man an Oehl 8—9 Pfund zu 6 Gr. bis 6 Gr. 8 Pf. = 2 Thlr. Das Schlagelohn beträgt, da es nur einmahl gepreßt wird, per Himten 2 Gr. Die Kuchen taugen nur zum Brennen, und sind für nichts zu rechnen.

VIII. Von Nußkernen.

Das Schlagelohn beträgt, da sie fünfmahl gepreßt werden, 8 Gr per Himten (zum Theil in Natura bezahlt, in 1 Pf. Oehl zu 10 Gr. 8 Pf., 2 Kuchen zu 1 Gr. und 4 Gr an baarem Gelde).

Vier Himten mit der Schale sind gleich einem reiner Kerne. Ein Himten der letztern gibt 18—20 Pf. Oehl zu 10 Gr. 8 Pf. = 7 Thlr. 18 Gr.
und 8 Kuchen zu 1 Gr. = — 8 —

Summe 8 Thlr. 2 Gr.

also nach Abzug des Schlagelohns 7 Thlr. 18 Gr.

Anmerkung. Das Geld ist nach Conventions-Fuß berechnet; die Morgen sind Calenberger zu 120 sechzehnfüßigen □Ruthen; und die Himten sind Braunschweiger zu 48 Pf. guten Rockens. Die Preise sind vom Jahr 1803—4, wo das Pfund Rüböhl 5—6 Gr. kostete.

Öhlpipe, eine Art großer länglicher Fässer, das Öhl darin aufzubewahren und zu versenden. In den südlicheren Ländern, wo der Öhlbau stark getrieben wird, machen die Böttcher die Öhlpipen vorzüglich aus Kastanienholz, welches sich lange

lange erhält. Ehe ſie gefüllt werden, läßt man vorher reines Waſſer hinein, läßt es einige Tage lang ſtehen, damit man ſehe, ob ſie auch lecken; hernach leeret man ſie aus und gießt in jedes Faß etwa eine halbe Flaſche Eſſig, der aber warm gemacht und mit Waſſer gemildert wird. Dann ſpundet man zu und läßt das Gebinde hin und her wälzen, damit der Eſſig überall ankommen kann. So läßt man es 24 St. lang ſtehen, hernach gießt man es aus, und füllt gleich das Öhl ein. Wenn der Spund eingeſchlagen iſt, deckt man ein Stückchen Leder darüber; über dieſes wird noch ein viereckiges Blech genagelt, ſo iſt man völlig geſichert, daß der Spund gut verwahret ſey. Sehr feines Öhl wird am beſten in gläſernen Flaſchen verwahrt.

Öhlpreſſe, eine Preſſe, Öhl aus Früchten, Sämereyen ꝛc. zu preſſen. S. im Art. Öhl, oben, S. 491. S. auch Öhlſamenquetſche.

Öhlquelle, in denjenigen Ländern, wo ſich Berg- oder Steinöhl erzeugt, ein Ort, an welchem es von Natur hervorquillt.

Öhlrettig, eine Art Rettige, aus deſſen häufigen Samen ein beſonders nutzbares Öhl gepreßt werden kann; Raphanus chinenſis annuus oleiferus Linn. S. oben, S. 527 fl.

Öhlröschen, in einigen Gegenden ein Nahme der Chriſtwurz oder ſchwarzen Nieswurz, Helleborus niger Linn. S. Th. 102, S. 580.

Öhlruß, iſt ſo viel als Lampenſchwarz; ſ. im Art. Ruß.

Öhlruppe, ſ. Aalraupe, Th. 1, S. 19.

Öhlſalz, ſ. im Art. Öhl, oben, S. 432. — Flüchtiges Öhlſalz iſt mit ätheriſchen Öhlen vereinigter Salmiakgeiſt.

Öhlſamen, mit dieſem Nahmen werden verſchiedene Pflanzen belegt, z. B. der **Öhlrettig**, der **morgenländiſche Seſam** (Seſamum orientale Linn., ſ. oben, S. 735.) der **Rübſamen** (Braſſica Napus Linn.; ſ. oben, S. 497.) der **Leindotter** (Myagrum ſativum L.; ſ. oben, S. 527.) und der **Gartenmohn**, (ſ. oben, S. 728.)

Öhlſamenquetſche und Preſſe, nach Reinhold's Angabe. Beyde Maſchinen ſind ſo eingerichtet, daß ſie ein Menſch, ohne anderweitige Kräfte bearbeitet. Die Quetſche iſt ein bewegliches Schiff, in welches der Same geſchüttet, und durch eine mit einem Haſpel verbundene Walze gequetſcht wird. Die Keile der Preſſe werden durch eine Rammmaſchine, oder mit einem Holzſchlägel eingeſchlagen, auch durch eine Schraube zuſammen gepreßt.

Öhlſamenſeſam, Seſamum orientale Linn., ſ. oben, S. 735, im Art. **Öhlpflanze**.

Öhlſchenkel, Malum mortuum, eine beſchwerliche Hautkrankheit, ſ. Todtenbruch.

Öhlſchlagen, das Preſſen des Öhls aus den Öhlſämereyen, vermittelſt eigner Öhlmühlen oder Öhlpreſſen; ſ. im Art. **Öhl**, oben, S. 460 und 491.

Öhlſchläger, der Öhlmüller, ingleichen derjenige Mühlknappe, welcher das Schlagen des Öhls in einer Mühle beſorgt; ſ. oben, S. 491.

Öhlſeife, eine Seife, welche nicht aus Talg, ſondern aus einem der verſchiedenen Öhle verfertigt wird; ſ. im Art. **Öhl**, oben, S. 447 fl. Seife von ätheriſchen Öhlen, ſ. oben, S. 427.

Öhlshaut, ſ. **Öhlhaut**, oben, S. 684.

Öhlſtänder, iſt ein, von verzinntem Bleche, oder ganz von Zinn verfertigtes, tiefes und weites, vier-

viereckiges oder rundes Gefäß, mit einem Deckel, worin das Baumöhl verwahrt wird.

Öhlstein, 1) ein Wetzstein, welcher, wenn man ihn gebraucht, mit Öhl bestrichen wird. Dieser Wetzstein gehört unter die thonartigen Steine und heißt eigentlich Wetzschiefer. Er ist sehr fein und wird zum Schärfen der Rasirmesser und anderer feiner schneidender Werkzeuge gebraucht.

Öhltonne, eine zum Öhle bestimmte Tonne, Öhl darin zu verwahren; s. auch Öhlpipe, oben, S. 750.

Öhltrotte, eine im Oberdeutschen übliche Benennung einer Oehlkelter, zuweilen auch einer Oehlmühle; s. Trotte.

Öhlung, s. im Art. öhlen, oben, S. 679.

Öhlverfälschung, die Vermischung eines wohlfeileren Oehles mit einem theureren, um die Masse des letzteren dadurch zu vergrößern. Wie man eine solche Verfälschung, so fern sie die ätherischen Oehle betrifft, erkennen kann, ist im Art. Öhl, oben, S. 426 und 599 gezeigt worden.

Die Essenzen von Cedra, Bergamot, Citronen, Orangeblüthen, wie auch die wesentlichen Oehle der Rosen, des Lavendels u. s. w. sind der Verfälschung sehr ausgesetzt. Das weit fettere und schmierige Rosmarinöhl, wird gewöhnlich zum Verfälschen des Lavendelöhls genommen. Der Pfeffer von Jamaika, gibt bey der Destillation ein Oehl, welches dem Nelkenöhl ziemlich ähnlich, und womit letzteres gemeiniglich verfälscht wird. Das Zimmetöhl wird mit dem Oehl der Callia lignea versetzt, welches letztere ihm sehr ähnlich ist, und so geht es mit einer Menge anderer Oehle.

Da es aber zuweilen sehr schwer ist, die Verfälschung zu erkennen, weil die nachgemachten Oehle die vornehmsten Eigenschaften der ächten auch besitzen, so ist es zur wahren Probe oft nothwendig, ein gutes ächtes wesentliches Oehl bey der Hand zu haben, um es in Rücksicht der Farbe, des Geruchs u. s. w. mit dem verfälschten vergleichen zu können.

Die Verfälschung des Oliven- oder Baumöhls ist auch bald zu erkennen. Unter allen fetten Oehlen, gesteht und gefriert das Olivenöhl bey dem geringsten Grad der Kälte am ersten. Wenn man Mohnöhl, welches ihm an Farbe und Geschmack ähnlich ist, aber nicht leicht gefriert, damit vermischt, so vereinigen sich beyde so gut zu einem Ganzen, daß es beynahe unmöglich ist, sie zu unterscheiden. In Ländern, wo das Olivenöhl selten und theuer ist, pflegen die Kaufleute diese Verfälschung häufig vorzunehmen. Die beste Art, den Betrug zu entdecken, ist, daß man das Oehl einem natürlichen oder künstlichen Froste aussetzt, das reine Olivenöhl gefriert bald, das Mohnöhl hingegen bleibt flüssig und sondert sich davon ab.

Öhlvergoldung, s. im Art. Gold, Th. 19, S. 418.

Öhlzucker, s. im Art. Öhl, oben, S. 426.

Öhlzweig, s. im Art. Öhlbaum, oben, S. 643.

1. Ohm, der, s. Oheim, oben, S. 402.

2. Ohm, die, oder Ohme, eigentlich die Ahm, ein Weinmaß oder Gebinde, welches in Deutschland und einigen sonst dazu gehörigen Ländern gebräuchlich, aber von verschiedenem Gehalte ist. Im Elsaß hält die Ohm 24 Maß, und 24 solcher Ohme machen ein Fuder. Zu Worms, Maynz und Cassel hat die Ohme 20 Quartierchen oder 80 Maß, und 6 Ohm gehen auf ein Fuder.

Fuder. In Frankfurt am Mayn hat die Ohm 20 Viertel und 80 Schenk, oder 90 Aichmaß.

3. Ohm, in Oesterreich, Spreu vom Getreide.

Ohmengeld, heißt an einigen Orten die Trankſteuer von dem Weine.

Ohmkraut, Aphanes Linn., eine Pflanzengattung welche in die erſte Ordnung der vierten Claſſe des Linné'ſchen Pflanzenſyſtems gehört. Die Blume hat keine Blumenkrone, ſondern nur einen röhrenförmigen Kelch mit einer vierſpaltigen Mündung, vier Staubfäden, von denen indeß gemeinhin nur einer einen Staubbeutel trägt, und einen ſeitwärts ſtehenden Stoubweg. Sie hinterläßt zwey in dem Kelche eingeſchloſſene Samen. Es iſt nur eine Art bekannt, welche von den neueren Botanikern zu der Gattung Alchemilla gerechnet wird. Das iſt:

1. Acker-Ohmkraut. Aphanes *arvenſis*, Linn. Syſt. veg. p. 139. Sp. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p. 699. Chaerophyllo nonnihil ſimilis. C. Bauh. pin. 182. Alchimilla minima montana. Column. Ecphr. 145. t. 146.

Dieſe kleine Pflanze wächſt in ganz Europa auf gebauten und ungebauten Feldern, und beſonders gern auf Kornfeldern; ſie iſt ein Sommergewächs, blühet vom May bis in den Auguſt, und trägt im September reife Samen. Ihre Blätter ſind halb ſcheibenrund, und bis in die Mitte oder etwas drüber in drey Abſchnitte zerſpalten, welche keilförmig, und wieder in zwey oder drey Lappen zertheilt, und am Rande ſtumpfgezähnelt ſind; ſie haben auf der Oberfläche eine hellgrüne, auf der untern aber, welche mit ſeidenartigen Härchen bekleidet iſt, eine meergrüne Farbe, und ſind nur ungefähr

fünf Linien lang und breit. Dieſe Blätter entſpringen theils unmittelbar aus der Wurzel, theils ſtehen ſie wechſelsweiſe auf kurzen Stielchen am Stängel, welcher aufrecht oder darnieder liegend, haarig, nur einige Zolle lang und zweytheilig iſt. Die ſehr kleinen und kaum merklichen, ungeſtielten Blümchen ſitzen zu vier, fünf bis ſechs, oder mehreren in den Winkeln der Blätter; und haben bisweilen nur einen einzigen, bisweilen aber zwey Staubwege, daher ſie auch bald nur einen, bald zwey Samen zurücklaſſen. Dieſe Pflanze wird von den Franzoſen Perchepier, und von den Engländern Parſley-Pert oder Parſley-Break-Stone, ſteinzermalmende Peterſilie, genannt, und hat nach Tournefort nur einen wäſſerigen, nach Lobel aber einen ziemlich bittern und ſcharfen Geſchmack; man gebraucht ſie nach des letztern Zeugniß in England, entweder als Salat geſpeiſet, oder in einer Conſerve und auf andere Weiſe eingemacht, als eine Arzney, die man für ſehr harntreibend, und zu Zermalmung des Steins für ungemein dienlich und kräftig hält.

Ohnblatt, Monotropa Linn., eine Pflanzengattung, in die erſte Ordnung der zehnten Claſſe des Linnéſchen Syſtems gehörig, hat folgende Kennzeichen. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, und hat keinen Kelch, ſondern zehn länglichte Blumenblättchen, von denen die fünf äuſſeren, (welche einige den Kelch nennen), etwas länger ſind, und eine außen höckerige, inwendig aber vertiefte Baſis haben, und daſelbſt einen Honigſaft ausſchwitzen; zehn pfriemenförmige Staubfäden, und einen Fruchtknoten mit einem cylindriſchen Griffel und einer ſtumpfen kopfförmigen Narbe. Sie hinterläßt eine eyrunde,

be, ſtumpfe, fünfeckige, fünfſchalige Kapſel mit vielen, ſehr kleinen Samen. Man kennt zwey Arten, nähmlich

1. Fichten-Ohnblatt. Monotropa *Hypopithys*, floribus lateralibus octandris, terminali decandro. Linn. Syſt. veg. p. 335. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. I. p. 573. Oeder. Fl. Dan. t 232. Orobanche, quae Hypopithys dici poteſt. C. Bauh. pin. 88. prodr. 201.

Dieſe Pflanze, welche auch falſche Schmeerwurz, Fichtenſpargel, Baumwurzelſauger, und in Schweden Lungört genannt wird, findet man in Frankreich, Deutſchland, Schweden, England und in Nordamerika in großen ſchattigen Wäldern, wo ſie als eine Schmarotzerpflanze an den Wurzeln alter hoher Bäume wächſt, und ſolchergeſtalt am häufigſten an den Wurzeln der Fichtenbäume, oder auch anderes Nadelholzes, ingleichen unter Eichen, Buchen und Haſelſtauden vorkommt. Sie gleicht in dem äußern Anſehen einer Orobanche, und hat einen aufrechten, ganz einfachen und nackten, nur mit eyrunden Schuppen bekleideten Stängel, welcher ſich ungefähr eine Spanne hoch oder mehr über die Erde erhebt, unter der Erde aber oft über zwey Schuh tief hinabgeht, und ſich mit einer perennirenden knolligen Wurzel an der Baumwurzel, aus welcher die Pflanze ihre Nahrung zieht, befeſtiget; über der Erde ſitzen die Schuppen an dieſem Stängel ganz locker und weitläufig, unter der Erde aber liegen ſie dicht auf einander. Am Ende des Stängels entſpringt eine einfache, ährenförmige Traube von ungefähr neun Blumen, von denen allein die oberſten zehn Blumenblättchen und zehn Staubfäden hat, und ei-

ne fünfschalige Samenkapsel hinterläßt, die übrigen zur Seite stehenden aber nur acht Blumenblättchen und acht Staubfäden haben, und eine vierfächerige Kapsel zurücklassen. Diese Blumen sind ungefähr acht Linien lang und haben vier Linien im Durchmesser; sie sind mit dem Stängel von völlig gleicher Farbe, und, wie dieser, ganz glatt und glänzend weiß oder etwas gelblich. Der Same, welchen die reifen Kapseln enthalten, ist so klein, wie Sägemehl, und wird im September reif. Zur Blüthzeit, die im Junius und Julius ist, gibt sie einen angenehmen Geruch von sich, fast wie Schlüsselblumen; wenn sie aber verwelkt und fault, so wird sie schwarz und stinkt häßlich. Die Bauern in Schweden geben diese Pflanze getrocknet dem Rindvieh und den Schafen wider den Husten.

2) Einblumiges Ohnblatt. Monotropa *uniflora*, caule unifloro, flore decandro. Linn. Monotropa flore nutante. Gron. Virg. 41. Catesb. Carol. 1. p. 36. t. 36. Diese Art ist in Virginien, Maryland und Canada zu Hause, wo sie von den Engländern Broomraape genannt wird. Sie kommt in dem äußern Ansehen mit der vorhergehenden überein, und hat einen einfachen, ganz nackten, nur mit kleinen Schuppen bekleideten Stängel. Ihre Wurzel aber besteht aus in einander geflochtenen Fasern, und gleicht einem Vogelnest; ihr Stängel ist fleischfarbig, ungefähr acht bis zehn Zoll hoch, und trägt am Ende eine einzige, aber große, unter sich sehende Blume mit zehn Staubfäden.

Ohnmacht, 1. Mangel der Macht d. i. der Kraft, die Schwäche, Schwachheit. Die Ohnmacht eines Staates, dessen geringe Macht z.

In

In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung, derjenige Zustand des menschlichen Körpers, da derselbe auf einige Zeit alle Kräfte und Bewußtseyn entweder ganz oder mehrentheils verliert, und wie todt oder dem Tode nahe dahin sinket. Im Plur. die Ohnmachten. In Ohnmacht fallen, liegen. Es trat ihn eine Ohnmacht an *).

Wenn jemanden eine plötzliche Schwäche anwandelt, so sagt man insgemein, daß er ohnmächtig werde.

Bey einer Ohnmacht ist allemahl der Puls und das Athemhohlen geschwächt, das Gesicht wird blaß, und die Empfindung und Bewegung verliert sich entweder gänzlich oder zum Theil.

Die Ohnmachten sind ihrer Stärke nach sehr verschieden. Wenn sie sehr geringe ist, so bleibt der Kranke noch bey sich; er kann aber nicht reden. Bey einem stärkern Grade verliert er die Empfindung und das Bewußtseyn völlig, der Puls und das Athemhohlen ist kaum noch zu bemerken. In der stärksten Ohnmacht, die aber seltner vorkommt, scheint beydes aufzuhören, der Kranke wird kalt, sein Gesicht blaß und bleyfarbig — er scheint todt zu seyn.

Man unterscheidet eine Ohnmacht vom Schlagfluß dadurch, daß bey diesem der Puls und das Athemhohlen noch fortdauert, und von

*) Es ist aus un und Macht zusammen gesetzt, welches un in der neuern oberdeutschen Mundart in ohn übergegangen ist. In der zweyten engeren Bedeutung lautet es im Isländisch. Omeigu, und im Niedersächs. gleichfalls Anemacht, Unmacht und Amacht; indessen ist dafür im Niederl. auch Swögniß, Beswögniß, Beswugte, Sweimnisse, Beswijming und Flaute üblich. Im Oberdeut. sagt man für Ohnmacht auch die Unkräften.

der fallenden Sucht, daß keine Krämpfe zugegen sind.

Schwächliche, vollblütige Leute, Weibspersonen und Kinder sind den Ohnmachten am meisten unterworfen. Sehr oft gesellen sie sich zu andern Krankheiten. Sonst können sie von vielen Ursachen herrühren, von einer Vollblütigkeit, von Erhitzung, zu starker Arbeit, von grosser Kälte, Nüchternheit, von Ueberfüllung des Magens, von zu starken Ausleerungen, Gemüthsbewegungen ꝛc.

Bey kleinen Ohnmachten ist die Gefahr sehr geringe, sie vergehen meistentheils, wenn man nur frische Luft schöpfet.

Ist aber die Ohnmacht etwas stärker, so daß der Kranke hinsinkt, so lege man ihn auf ein Bett, das aber ziemlich eben seyn muß, und löse ihm die Kleider, das Halsband und die Strumpfbänder auf. Man öffne die Fenster und wedle ihm frische Luft zu oder blase ihm ins Gesicht. Man sprütze ihm mit der Hand oder einem Büschel, kaltes Wasser oder Essig mit einiger Gewalt in das Gesicht, oder wasche das Gesicht, die Stirne, Schläfe und die Hände mit Wein oder Weinessig. Allenfalls gebe man ihm auch ein wenig Salz in den Mund.

Wenn die Ohnmacht länger als eine Stunde anhält, so muß man den ganzen Leib, vorzüglich die Arme und Beine mit Tüchern, und die Fußsohlen und hohlen Hände mit Bürsten reiben. Man kann ihm auch Tabacksrauchklistire beybringen und Luft in die Lungen blasen, wozu im Art Luft, Th. 81 S. 378 Anleitung gegeben wird.

Wenn sich der Kranke so weit wieder erhohlt, daß er etwas schlucken kann, so thut man wohl, wenn man ihm etwas warmes, etwa einen

nen Thee von Melissenblättern, oder von Citronenschalen zu trinken gibt.

Die gewöhnlichen Riechwasser sind mehrentheils unnütz. Sie können auch schädlich werden. Das beste unter allen ist noch der starke Essig, den man dem Kranken unter die Nase hält.

Wenn vollblütige robuste Leute, nach einer starken Erhitzung, oder auf den Genuß geistiger Dinge, ohnmächtig werden, so gibt man ihnen, sobald sie schlucken können, zwey oder drey Eßlöffel voll Weinessig, mit Wasser verdünnt, zu trinken. Wenn die Ohnmacht hartnäckig anhält und die Adern am Halse und im Gesicht aufgeschwollen sind, so muß am Arm zur Ader gelassen werden, nachher bringt man ein erweichendes Klystier bey. Nach diesem, und wenn der Kranke wieder zu sich gekommen ist, läßt man ihn ruhen, und alle Viertelstunde ein Gläschen voll warmen Wassers mit Weinessig und ein wenig Zucker, oder auch Limonade trinken.

Man verfährt fast eben so, wenn die Ohnmacht von starker Gemüthsbewegung, heftigem Schrecken und Zorn, Aergerniß, Furcht und Freude herrühret. Man verschafft dem Ohnmächtigen frische Luft, man legt ihn auf ein Bett, doch so, daß die Füße abwärts hangen, die sogleich in ein Bad von warmen Wasser gesetzt werden müssen. Man wäscht sein Gesicht mit Essig, man läßt am Arm zur Ader, und gibt ihm ein oder etliche Klystiere. Wenn er wieder zu sich kommt, so gibt man ihm Thee oder warmes Wasser mit Essig, oder Limonade zu trinken.

Kommt die Ohnmacht von Entkräftung, von übermäßiger Arbeit, nach starken Ausleerungen, nach einem großen Blutverluste, anhalten-

dem oder starkem Durchfall ꝛc.: so bringt man den Kranken in ein gewärmtes Bett, man wäscht ihn mit Wein ab, und gibt ihm ein Paar Löffel voll davon in den Mund, bey Ohnmachten, nach starker Verblutung Essig mit Wasser. Nach den Anfällen muß man dem Kranken leichte nahrhafte Speisen, Fleischsuppen mit Eyerdotter, Brotsuppen mit Fleischbrühe, Milch, weichgekochte Eyer ꝛc. geben. Man läßt ihn oft davon essen, aber allemahl nur wenig auf einmahl.

Wenn man gleich nach dem Essen sich übel befindet und ohnmächtig wird, so hat man entweder den Magen überladen, oder etwas undienliches gegessen. Hier muß man hauptsächlich viel laulich-warmes Wasser trinken, oder einen Thee von Kamillen oder Cardobenedicten. Die genossenen Speisen werden dadurch weggespühlet, ihre Schärfe wird gemildert und die Entledigung des Magens entweder durch Erbrechen oder nach unten befördert. Wenn man sich erbricht, so wird es einem gleich besser. Wenn der Anfall vorüber ist, so muß noch einige Tage hin eine sehr mäßige Diät gehalten werden.

Wenn man zu lange nüchtern geblieben ist, und daher ohnmächtig wird, so muß man essen. Wenn eine zu große Stubenwärme schuld daran ist, so öffnet man die Fenster.

Empfindliche Leute werden leicht von Ohnmachten befallen, wenn sie zur Ader lassen. Das ist denn ein Zeichen, daß das Aderlassen nicht viel für sie taugt. Indessen kann man den Ohnmachten vorbeugen, wenn man sich dabey niederlegt und kaltes Wasser mit Essig in den Mund nimmt, auch wenn man das Blut nicht anhaltend fließen läßt, sondern die Oeffnung

der

der Aber je und dann, immer ein Weilchen zuhält.

Viele Frauen sind während der Schwangerschaft schwach, und zu Ohnmachten geneigt. Diese müssen zu Zeiten eine gelinde Gabe von irgend einer abführenden Arzeney nehmen, und in den Zwischenzeiten stärkende und Magenmittel mit gelinden, Blähungen treibenden, Arzeneyen.

Verschiedene Leute behalten während der Ohnmacht, bey der Verschwindung aller äußern Empfindung und der Fähigkeit sich zu rühren, ein inneres angenehmes Bewußtseyn, und ein helles Licht vor den Augen, als wenn sie in eine andere Welt versetzt wären. Man hat dieses öfters als einen Vorschmack des Himmels gerühmt, und manche erbauliche Folgerung daraus gezogen. Ohne mich hier auf eine Erklärung dieses Zustandes einzulassen, welches ohnehin vielleicht auch nicht zur Genüge geschehen kann, bemerke ich nur so viel, daß dieses eine Art von Traum ist, wo die Seele, bey Erlöschung der Eindrücke von außen auf die Wirksamkeit der innern Organe eingeschränkt ist, und sich Bilder macht, die in der wirklichen Welt nicht angetroffen werden. Das Licht vor den Augen rührt von einem besondern Drucke auf den Sehnerven her, welcher von dem nach innen zurücktretenden Blute veranlaßt wird, wie denn bekanntlich jeder Druck auf dieses Organ, z. B. durch Stoßen an das Auge, die Empfindung oder Erscheinung des Lichtes hervorbringt.

Von den stärkeren Graden der Ohnmacht wird im Art. Scheintod die Rede seyn.

Ohnschattig, besser **unschattig**, ein von einigen Neuern gebildetes Wort, das Griech. ἄσκιος auszudrücken. **Ohnschattige Völker**, welche in der Mittagsstunde an einem gewissen Tage im Jahre keinen Schatten haben, weil die Sonne alsdann senkrecht über ihnen steht.

Ohnschwanz, bey einigen ein Nahme des Straußbastardes oder Casuars; Struthio Casuarius L. Dieser Vogel hält sich in den heißern Gegenden Asiens auf. S. Th. 7, S. 719.

Ohnvogel, in einigen oberdeutschen Gegenden ein Nahme der Kropfgans, oder des Pelicans; Pelecanus Onocrotalus Linn. Die Sylbe Ohn in diesem Worte ist wohl aus dem Griech. Ον (Esel) abzuleiten, weil dieser Vogel wie ein Esel schreyt. S. übrigens den Art. **Gans**, Th. 16, S. 98 fl.

Öhr, ein noch in verschiedenen einzelnen Fällen übliches Wort, gewisse, gemeiniglich runde oder rundliche Öffnungen zu bezeichnen. Das Öhr einer Nähenadel, oder das **Nadelöhr**, die kleine Öeffnung in der Nähnadel. Die Handhabe oder der Henkel an den Geschirren ist im gemeinen Leben häufig unter dem Nahmen eines **Öhres** bekannt. Noch häufiger ist das Öhr ein kleiner rundlicher Ring von Draht an den Kleidungsstücken, worein ein Haken von Draht greift; beyde werden alsdann Haken und Öhre, im Oberdeutschen Heftle und Miderle genannt. Im Niedersächs. lautet es in der letzten Bedeutung mit der gewöhnlichen Vertauschung des r und s Öhse. Das Öhr an einer Münze ist ein ähnlicher angelötheter kleiner Ring, sie vermittelst desselben am Halse zu tragen, so wie das Öhr an einem metallenen Knopfe, welches bey

bey den Gürtlern gleichfalls die Öhse genannt wird.

Das schwedische Öhr, eine gewisse kleine Münze zu bezeichnen, gehört nicht hierher, sondern zum schwedischen Aera, Erz, Kupfer.

Ohr, 1. in der engsten und gewöhnlichsten Bedeutung, das Werkzeug des Gehörs an den thierischen Körpern, welches aus einer Höhle am Kopfe besteht, welche gemeiniglich mit hervorragenden Knorpeln umgeben ist.

2. In weiterer Bedeutung, wo in einigen Fällen sowohl vertiefte als hervorstehende Dinge Ohren genannt werden.

1) Von vertieften Dingen. So ist in der Baukunst das Ohr ein kleines Gewölbe in und an einem größern, z. B. wenn die Fenster und Thüren in einem Gewölbe von neuem überwölbet werden, die durch die Öffnung geschwächte Mauer zu stärken; Franz. Lunette. In andern Fällen ist dafür Ohr üblich.

2) Von hervorragenden Dingen. Ein Ohr in einem Buche, ein mit der Spitze eingeschlagenes Blatt, welches man auch wohl ein Eselsohr nennt. An einem Pfluge wird das Streichbret von einigen auch das Ohr genannt. Hingegen sind an einem Hakenpfluge oder Rührhaken die Ohren zwey längliche krumme Hölzer, welche unten an das Haupt des Pfluges befestiget sind, und die Spillewetter in der Mitte haben. An der Büchse eines Rades oder denjenigen Ringen, welche inwendig in das Rad geschlagen werden, heißen die krummen Wiederhaken, welche in das Holz getrieben werden, gleichfalls die Ohren *). Ueber

*) Das Wort Ohr ist mit dem Lat. Auris und dem Griechischen οὖς verwandt.

Ueber die Bildung des Ohres, sowohl in Ansehung der äußern als inneren Theile ist folgendes zu bemerken.

Das äußerliche Ohr besteht aus einem muschelförmigen Knorpel, woran man verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen unterscheidet. Den äußern erhabenen Rand, welcher in der Höhle des Ohres anfängt, und sich nach hinten und außen bis zur Gegend des Oberläppchens herumschlägt, nennt man den Helix; unterhalb desselben läuft eine andere Erhabenheit, welche mit zwey Schenkeln anfängt, sich hernach einfach, beynahe parallel, neben dem Helix herumbiegt, und der Anthelix heißt. Die Furche zwischen dem Helix und Anthelix heißt die ungenannte Vertiefung. Vorn nach dem Gesichte zu ist ein großer mit kurzen Haaren besetzter Hügel, welcher der Bock oder Tragus genannt wird; diesem gegenüber, am Ende des Anthelix, liegt ein anderer kleiner Hügel, welcher Antitragus heißt. Die große innere Höhle des Ohres, die von allen diesen Erhabenheiten umgeben wird, hat den Nahmen der Muschel (concha, conque) erhalten; sie wird durch den Anfang des Helix in zwey ungleiche Hälften getheilt. Das ganze äußerliche Ohr ist mit etwas Zellgewebe und darüber mit den allgemeinen Decken überzogen; letztere bilden unten eine Art von Anhang, der mit hartem Fett ausgepolstert ist, und das Ohrläppchen (lobulus auri) genannt wird. Das äußerliche Ohr verlängert sich in eine etwas zusammengedrückte knorpelige Röhre, die man den knorpeligen Gehörgang (meatus auditorius cartilagineus) nennt, und welche sich an den trichterförmig gebildeten äußeren Gehörgang des Schlafbeins anschließt. Der

knöcher-

knöcherne Gehörgang, der ſich von hinten nach vorn und von außen nach innen erſtreckt, wird durch das **Trommelfell** (membranum tympani) begrenzt. Dieſes iſt eine ſchiefliegende, nach innen convexe, gefäßreiche, aus verſchiedenen Blättern beſtehende, ſehr elaſtiſche Membran, welche eine im ſogenannten Felſenbein der Schläfe befindliche Höhle bedeckt, welche den Nahmen der **Pauke** oder **Trommelhöhle** (tympanum) führt. Das Trommelfell liegt bey Kindern in einem eigenen knöchernen Ringe, welcher in der Folge mit dem Felſenbein völlig verwächſt. Die Trommelhöhle ſelbſt hat eine rundliche Figur, und liegt mit ihrem Boden etwas aufwärts gerichtet. Sie enthält die Gehörknöchelchen, deren man drey zählt, nähmlich den Hammer, Ambos und Steigbügel. Am Hammer (malleus) unterſcheidet man den Kopf, welcher an der Decke der Trommelhöhle befeſtigt iſt, und ſich daſelbſt mit dem Körper des Amboſſes verbindet; von demſelben geht der ziemlich lange Griff nach dem Trommelfell, und legt ſich zwiſchen die Lamellen deſſelben; unter dem Griff iſt ein kurzer, gegen das Trommelfell gerichteter Fortſatz, und endlich geht nach vorn hin ein langer, etwas gekrümmter dünner Fortſatz ab, welcher ſich in eine eigene Furche des Knochens feſtſetzt. Der **Ambos** (incus) hat einen dicken Körper, welcher mit dem Kopf des Hammers durch eine Art von Gelenk verbunden iſt. Von demſelben gehen zwey Schenkel ab; der kürzere befeſtigt ſich oben am Knochen; der längere läuft faſt mit dem Griff des Hammers parallel und verbindet ſich zuletzt mit dem Steigbügel. Die Spitze des Steigbügels (ſtapes) verbindet ſich vermittelſt eines plattrunden Knöpfchens, das

man gewöhnlich als einen eigenen Knochen ansieht, mit dem langen Schenkel des Amboſſes; ſeine Grundfläche oder Baſis aber, die eine beynahe länglichrunde Figur hat, ruht auf dem ſogenannten eyförmigen Fenſter. Dieſe Knöchelchen, die wie die Trommelhöhle ſelbſt mit einer zarten, gefäßreichen Beinhaut überzogen ſind, werden durch eigene kleine Muskeln dergeſtalt bewegt, daß dadurch hauptſächlich das Trommelfell in eine ſtärkere Spannung gebracht, und wieder erſchlafft werden kann. Im Boden der Trommelhöhle ſieht man eine Erhabenheit, welche den Nahmen des Vorgebirges (promontorium) führt, und ſich um ein rundes Loch herumzieht, welches die Mündung der Schnecke ausmacht. Man nennt dieſes Loch das runde Fenſter (feneſtra rotunda); im friſchen Zuſtande iſt es mit der feinen Beinhaut der Trommelhöhle und Schnecke verſchloſſen. Ueber dieſem Loche liegt ein anderes, von beynahe eyförmiger Figur, welchem man den Nahmen des eyrunden Fenſters (feneſtra ovalis) gegeben hat; es führt gegen den Vorhof, iſt aber mit dem Steigbügel völlig bedeckt. Um dieſes Fenſter herum läuft ein Kanal weg, welcher im innern Gehörgange (meatus auditorius internus) ſeinen Anfang nimmt, und welcher der fallopiſche Kanal genannt wird; er enthält die harte Portion des ſiebenten Gehirnnerven. Neben dieſem Fenſter nach hinten zu, liegt eine kleine Art von Pyramide, aus deren hohler Spitze eine, wie ein feiner Faden ausſehende, zarte Sehne hervorgeht, und ſich an die Spitze des Steigbügels feſtſetzt. Der kleine aber ſehr deutliche Muskel, zu welchem dieſe Sehne gehört, kann den Steigbügel ſeitwärts ſo anziehen, daß er

ſich vorn von dieſem Loch abbegibt, und nach hinten ſich tiefer in daſſelbe eindrückt; die Trommelhöhle ſelbſt aber, welche alle dieſe Theile in ſich faßt, wird durch die im Zitzenfortſatz des Schläfenbeins enthaltenen Zellen vergrößert; nach vorn aber geht aus ihr ein Kanal hervor, welcher an der Trommelhöhle knöchern iſt, nachher knorpelig wird, und ſich zuletzt häutig endigt. Dieſer Kanal, welcher die euſtachiſche Röhre (tuba Euſtachiana) genannt wird, öffnet ſich zur Seite der hintern Naſenöffnung, und iſt inwendig mit einer Fortſetzung der Schleimhaut der Naſe überzogen, und daher immer mit einem dünnen Schleim angefüllt, welcher ſich bis in die Trommelhöhle ergießt. Wenn dieſe Röhre ganz verſtopft iſt, ſo entſteht eine Art von Taubheit.

Im innerſten des Felſenbeins liegt eine Höhle, die man den Vorhof (veſtibulum) nennt, und in welche man aus der Trommelhöhle durch die eyrunden Fenſter gelangen kann. Dieſer Vorhof hat neben ſich vorn die Schnecke, nach hinten aber die drey halbzirkelförmigen Kanäle liegen; alle dieſe Theile aber heißen zuſammen das Labyrinth. Dieſe halbzirkelförmigen Kanäle, von welchen zwey vertikal gerichtet ſind, der dritte aber eine horizontale Lage hat, öffnen ſich mit 5 Mündungen in den Vorhof, weil die beyden größten Kanäle mit ihrem einen Ende zuſammen fließen. Die Schnecke (cochlea) hat im rechten Ohr die Figur einer rechts gewundenen, im linken Ohr aber die einer links gewundenen Gartenſchnecke von $2\frac{1}{2}$ Windungen. Sie liegt ſo, daß ihre Baſis nach hinten und gegen die Höhle des Schädels, ihre Spitze aber auswärts gerichtet iſt. Eigentlich ſtellt ſie eine all-

mählig sich verengernde Röhre vor, welche zum Theil um eine Spindel gewunden, und durch eine Scheidewand der Länge nach in zwey Hälften getheilt ist. Diese Scheidewand, welche man das spiralförmige Blatt (lamina spiralis) nennt, fängt im Vorhof an, windet sich in der Schnecke fort, wird dabey immer schmähler, und endigt sich unter der Decke oder Kuppel der Schnecke in einen freystehenden Haken. Sie ist da, wo sie um die Spindel herumläuft, knöchern, und besteht aus zwey dünnen über einander liegenden Knochenblättchen; da, wo sie gegen die äußere Wand der Schnecke selbst gerichtet ist, besteht sie aus dem feinen Beinhäutchen, welches jene Knochenblätter bedeckt, und hier die Scheidewand vollständig macht; man pflegt diesen häutigen Rand zona zu nennen. Die vermittelst des spiralförmigen Blattes von einander abgesonderten beyden Hälften der Schnecke stehen nur unter der Kuppel in Gemeinschaft, übrigens aber sind sie völlig von einander getrennt: man nennt sie Treppen (scalae) der Schnecke. Die innere oder hintere fängt mit dem runden Fenster an, und heißt daher die Treppe der Trommelhöhle (scala tympani); die vordere öffnet sich in den Vorhof, und heißt daher die Treppe des Vorhofs (scala vestibuli). Die Basis der Schnecke ist gegen den innern Gehörgang gerichtet, und hat in der Mitte ein kleines Loch, das die Mündung eines Kanals ist, welcher der Länge nach durch die Spindel geht, und sich unter dem Häkchen endet. Um die ganze Spindel herum sieht man feine Löcher, welche mit diesem Kanal Gemeinschaft haben. Das ganze Labyrinth ist mit einem feinen Wasser angefüllt, das von den zar-

ten

ten Arterien der Beinhaut dieſes Theils ausgehaucht, und durch zwey dünne Kanäle geführt wird, wie die Herren Cotugni *) und Meckel **) entdeckt haben. Der eine Kanal fängt im Boden des Vorhofes an, und endigt ſich gleich hinter dem innern Gehörgange, der zweyte kommt vom Anfange der Schnecke, und öffnet ſich neben und unter dem innern Gehörgange; beyde ergießen ihr Waſſer in den benachbarten ſinum transverſum, nahe an der foſſa jugulari.

Unter den Nerven, welche zum Ohre gehören, ſind vorzüglich die der innern Gehörwerkzeuge merkwürdig, die aus dem ſiebenten Nervenpaar, welches man daher auch das Paar der Gehörnerven nennt, entſpringen. Dieſer Nerve beſteht aus zwey Portionen, welche eigentlich zwey beſondere und nur neben einander liegende Nerven ſind, zwiſchen welchen man bey ihrem Austritt aus dem Gehöre noch etliche einzelne feine Fädchen wahrnimmt. Beyde gehen in den innern Gehörgang, trennen ſich aber bald aus einander. Die eine Portion iſt kleiner und härter; ſie tritt gleich in den fallopiſchen Kanal, und geht zu demſelben durch das foramen ſtylo-maſtoideum heraus, um ſich mit vielen Zweigen in das Geſicht zu verbreiten. Bey ihrem Durchgange durch dieſen Kanal kommt ſie mit dem Anfange des großen Intercoſtalnerven in Verbindung und gibt einen Faden von ſich, welcher zwiſchen dem Hammer und Amboß wegläuft, und ſich mit dem Zungennerv vereiniget,

*) De aquaeductibus auris humanae internae. Neap. 1760. 4.
**) Diſſ. de labyrinthi auris contentis. Argent. 1777. 4.

welcher aus dem dritten Aſt des fünften Nervenpaars abgeht; dieſer merkwürdige Faden wird, wegen ſeines Laufs hinter dem Trommelfell, chorda tympani genannt. Die andere Portion des ſiebenten Nervenpaars iſt größer, als jene, und ganz weich. Sie vertheilt ſich gleich, ſo wie ſie in den innern Gehörgang gelangt iſt, in verſchiedene Fäden, die theils zur Schnecke gehören, theils in den Vorhof dringen, und in demſelben eine breyartige Haut bilden, welche ſich bis in die halbzirkelförmigen Kanäle fortſetzet. Der Faden, welcher zur Schnecke gehört, läuft durch den in der Spindel befindlichen Kanal, und gibt unzählige feine Fädchen von ſich, die durch die zarten, an der Spindel befindlichen Löcher hervorgehen, ſich zwiſchen die Knochenblättchen des ſpiralförmigen Blattes begeben, und ſich bis in den häutigen Rand dieſes Blattes erſtrecken. Da das ſpiralförmige Blatt immer ſchmahler wird, je näher es an die Spitze der Schnecke kommt, ſo werden die Nervenfädchen immer kürzer, je höher ſie aus dem Kanal der Spindel hervorgehen. Dieſe zarten Nervenfädchen ſind mit den feinen Gefäßen untermiſcht, welche zur Schnecke gehören.

Die Art, wie das Gehör hervorgebracht wird, iſt nach der Vorſtellung, die man ſich bisher davon gemacht hat, die, daß die Erſchütterungen der Luft, welche beym Schalle vor ſich gehen, zuerſt auf das äußerliche Ohr fallen, und von demſelben gegen den äußerlichen Gehörgang getrieben werden, in welchem ſie ſich vereinigen. Hier trifft der Schall das Trommelfell, und erſchüttert daſſelbe; damit aber die Erſchütterung nicht zu heftig werde, und das Trommelfell zerſprenge, wie bey einem ſehr heftigen und nahen

Schall

geſchehen kann, ſo weicht die in der Trommelhöhle enthaltene und durch die euſtachiſche Röhre eindringende Luft durch eben dieſe Röhre wieder aus. Die Erſchütterung des Trommelfells erſchüttert aber auch die Gehörknöchelchen, und pflanzt ſich durch den Steigbügel bis zum Vorhof, und durch die Membran des runden Fenſters bis zur Schnecke fort. Da aber das ganze Labyrinth mit einem feinen Wäſſerchen angefüllt iſt, ſo muß dieſes Wäſſerchen erzittern, und die im Labyrinth enthaltene Nervenſubſtanz des Gehirnnerven gelind erſchüttern, worauf ſodann die in dieſem Nerven vor ſich gehende Veränderung bis ins Gehirn fortgepflanzet wird. Das Wäſſerchen im Labyrinth dient offenbar dazu, um zu verhindern, daß die weiche, breyartige Subſtanz des Gehirnnerven nicht zu heftig erſchüttert werden möge. Der Nutzen der ſo ſehr künſtlich gebildeten Schnecke läßt ſich zwar nicht genau beſtimmen; doch ſcheint es, da ſie den Vögeln fehlt, daß ſie mehr zur genauern Unterſcheidung der Tiefe und Höhe der Töne, als zur Empfindung von einem Schall überhaupt gehört, weil man nähmlich die auf dem ſpiralförmigen Blatte laufenden zarten Nerven wohl als eben ſo viel immer kürzer werdende Saiten anſehen kann, welche gleichſam die einzelnen Töne wiederhohlen. Die gar zu hohen Töne fallen uns läſtig, weil ſie die zarten Nerven zu ſchnell und zu heftig erſchüttern, ſo daß ſie wohl gar zerreißen können.

Beym Zerſprengen des Trommelfells entſteht aber nicht immer völlige Taubheit, wie man dieſes wohl glaubt. Im Gegentheile hat man jetzt in der Durchbohrung des Trommelfells ein Mittel gefunden, die Taubheit in eini-

gen Fällen zu heben. Cooper, ein Engländer, hat im Jahre 1800 Anzeige von verschiedenen glücklichen von ihm angestellten Versuchen gemacht, die die Aufmerksamkeit der Aerzte erregten, und Hunold hat diese Curart durch anderweitige Versuche bestätiget. Aber schon im Jahre 1796 hat der Herr Hofrath Himly in seinen chirurgischen Vorlesungen zu Braunschweig diese Operation empfohlen und genau den Fall bestimmt, wo sie mit Nutzen anzuwenden sey, nähmlich gegen Taubheit von Verschließung der Tuba Eustachii. Um die Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit zu beweisen und dadurch seine Schüler zu dieser Operation aufzumuntern, zeigte er sie zuerst an Hunden. Jetzt hat man nun schon an mehrern Orten diese Operation an Gehörkranken, und zwar öfters mit glücklichem Erfolge versucht. Die operirten Gehörkranken beschreiben den dabey gehabten Schmerz als unbedeutend, etwa wie den vom Stiche mit einer Nadel, und schlimme Zufälle hat man darauf noch nie wahr genommen. Daß man bey verschiedenen diese Operation auch vergebens versuchte, liegt wohl darin, daß die Ursachen der Taubheit so sehr verschieden seyn können, vielleicht auch in der Art, wie die Durchbohrung des Trommelfelles selbst glückt. Als Beyspiel, daß schon der Zufall auf diese Operation hingedeutet hat, erzählt Herr Dr. Michaelis in Marburg einen Fall von einem Frauenzimmer in der dortigen Gegend, das von Jugend auf auf dem einen Ohre taub war, aber durch einen ungefähren Stoß mit einer Streichnadel in das Ohr, wodurch das Trommelfell zersprengt wurde, auf der Stelle das Gehör erhielt.

Hier

Hier in Berlin iſt dieſe Operation, durch Perforation des Trommelfells Tauben das Gehör wieder zu geben, im Taubſtummen-Inſtitute des Herrn Profeſſor Eſchke's an vier Zöglingen ohne Erfolg verſucht worden; ein fünfter erlangte das Gehör wirklich dadurch, wiewohl es noch nicht ſehr fein zu ſeyn ſcheint, was es vermuthlich erſt durch Uebung werden kann. — Daß zu dieſer Operation ein geſchickter und vorſichtiger Arzt, der die Lage der innern Theile des Ohrs und ihre Entfernung von der äußern Oeffnung genau kennt, wird man ohne Erinnern wohl einſehen.

Die hierüber bisher erſchienenen Nachrichten befinden ſich in verſchiedenen Zeitungen und Zeitſchriften zerſtreut. Hoffentlich wird man die gemachten Erfahrungen bald ſammeln, und genauere Merkmahle angeben, wodurch man die Fälle, in welchen ein glücklicher Erfolg von dieſer Operation zu erwarten ſteht, von andern, wo man keine Hoffnung hat, ſeinen Wunſch zu erreichen, unterſcheiden kann.

Die **Taubheit**, oder der Mangel des Gehörs, Lat. Surditas, iſt übrigens überhaupt derjenige Fehler, wenn einer die Töne nicht deutlich oder gar nicht vernehmen kann. Dieſen Fehler können verſchiedne Urſachen hervorbringen, und dieſe betreffen entweder den äußern Weg zum Ohr, nähmlich den äußern Gehörgang, oder den innern Weg, nähmlich die Gehörtrompete (tuba Euſtachiana). Zu den mancherley Urſachen gehören: die angeborne Verſchließung des äußern Gehörgangs; die Zerſtörung der Werkzeuge des Ohrs ſelbſt, z. B. ein Beinfras oder Auswuchs der Gehörknochen; Lähmung der Nerven; Verſetzung der Materien in

Fiebern; überhäuftes, zu zähes, oder verhärtetes Ohrenschmalz; verschiedne Geschwülste im Gehörgange und in umliegenden Gegenden der Gehörwerkzeuge; schwammichtes oder wildes Fleisch, Eiterbeulen im Gehörgange, oder übrigen Gehörwerkzeugen, auch entfernter liegenden Theilen; Gewächse; scharfe in die Ohren gebrachte Mittel; Erschlaffung, Anhäufung und Stockung von Feuchtigkeiten; Versetzung verschiedener, als skrophulöser, venerischer, rheumatischer u. s. w. Schärfe, in die Gehörwerkzeuge oder nahe liegenden Theile; Trockenheit, zu starke Spannung, oder Anschwellung des Trommelfells nach Verletzungen des Kopfs; Verwachsungen nach Verletzungen; in die Ohren gebrachte oder von ungefähr hineingekommene Dinge, als Erbsen, Kerne, Insecten ꝛc.; Erschütterungen von starken Schüssen, wodurch wahrscheinlich eine Art der Lähmung in den Gehörnerven verursacht wird.

Nach Verschiedenheit andrer Ursachen, nimmt das schwere Gehör auch auf verschiedne Art und zu verschiednen Zeiten zu. Sind z. B. Stockungen des Bluts im Kopfe die Ursache, so wird es beym Aequinoctium heftiger. Bey nassem und neblichtem Wetter wird es stärker, so auch wenn wässerige Feuchtigkeiten im Ohre stocken, oder der Gehörnerve schlaff ist; leichter hingegen hört man bey solchem Wetter, wenn allzu große Trockenheit des Ohrs die Ursache ist. Sitzt die Ursache in den ersten Wegen, so wird sie beym Genuß schwer zu verdauender und blähender Speisen vermehrt.

Bey der Kur muß man hauptsächlich sein Augenmerk auf die besondern Ursachen richten, die oft auch dem geschicktesten Arzte nicht leicht einleuchtend sind. Ist das Uebel von Vollblütigkeit

keit oder von Anhäufung und Stockung des Bluts im Kopfe und in den Ohren entſtanden, ſo läßt man zur Ader, ſetzt Blutigel um die Ohren, zumahl wenn vorher ein Blutfluß geſtillt worden, oder wenn er ſich Alters halber verlohren hat. Dabey kann man Purgirmittel wiederhohlt anwenden, und äußerlich trockne zertheilende Kräutersäckchen und Fußbäder. — Sind catarrhaliſche oder rheumatiſche Umſtände die Urſache, ſo wende man purgier-, ſchweiß- und harntreibende Mittel nebſt Blaſenpflaſtern im Nacken, oder an den Schläfen, oder auch hinter den Ohren, und Pechpflaſter auf dem Rücken an. Man kann auch in die Ohren Baumwolle ſtecken, auf die man einige Tropfen Ol. ſuccin. rubr. oder Spir. ſal. ammon. c. calc. viv. parat. oder Ol. origani cretici oder Ol. majoran. tröpfelt. Im äußerſten Falle macht man Fontanelle, mittelſt eines Aetzmittels. — So heilte ſich auch einmahl einer von einer langen Taubheit damit, daß er Salz und Ingwer in einem Breye von gebratnem Apfel einige Tage hinter einander Abends auf die Schläfe legte. — Ein anderer heilte viele Taube, denen er ein Stückchen burgundiſchen Pechs, in Flor gewickelt, ins Ohr legte.

So kann auch ein zurückgetriebener böſer Kopf oder ſonſtiger Ausſchlag die Urſache ſeyn, welcher wieder hervorgebracht werden muß, und wenn dieſes nicht bewerkſtelligt werden kann, ſo muß man die Feuchtigkeiten durch ableitende Mittel, äußerlich durch Blaſenpflaſter und Fontanelle auszuführen ſuchen. Eine Taubheit von zurückgetretenem Grinde, die nicht verging, als er wieder kam, ward, nachdem man den Grind geheilt hatte, mit eingetröpfeltem Kampheröhl und ei-

nem künstlichen Geschwüre im Nacken vertrieben. — Eine nach bösen Pocken zurückgebliebene Taubheit verschwand in wenigen Tagen durch den innerlichen Gebrauch des Ol. Cayeput. zu einigen Tropfen auf Zucker genommen, wobey man es zugleich auf Baumwolle in die Ohren brachte, und auch die Gegend hinter den Ohren mit ihm einrieb. — Einer ward taub, als er beym Baden den Kopf unter das Wasser steckte. Es wurde Ung. mercuriale eingerieben, und sobald der Speichelfluß erschien, verging die Taubheit.

Bey einer Ursache, die in den ersten Wegen zu suchen, werden Purgiermittel, magenstärkende und Blähungen treibende Mittel und Leibesbewegung erfordert; bey Leibesverstopfung gelinde Purgirmittel und Klystire. — Allzu vieles Fett können die Kranken durch Hunger verringern. — Bey allzu trocknen Häuten, vorzüglich bey alten Personen, dient häufiges dünnes Getränke, und Dämpfe von Herb. Absynth. in Milch gekocht, oder ein Decoct von Herb. Salviae; auch kann man Wein, Ohl und süßes Mandelöhl in die Ohren tröpfeln.

Andere Stockungen, z. B. von skrophulöser u. s. w. Schärfe erfordern die in jedem Falle dienlichen Mittel. Vorzüglich muß der Kranke alle Feuchtigkeiten, besonders den Aufenthalt in feuchten Zimmern, vermeiden. — Versetzungen in Fiebern sind selten gefährlich. Mehrentheils ist Taubheit bey bevorstehender Krisis ein gutes Zeichen, und der Zufall selbst geht vorüber. Indessen bleibt diese Taubheit aber auch zuweilen nach diesen Fiebern, so wie nach den Blattern u. s. w. zurück, und wird alsdann eine Krankheit für sich. Verstopfte Monathsreinigung,

unter-

unterdrückter Hämorrhoidalfluß, zurückgetretene Hausausschläge und schnell vertrocknete alte Geschwüre, allerley convulsivische und andere Nervenkrankheiten, Catarrhe und Rheumatismen haben oft Taubheit zur Folge, welche, wenn sie heilbar ist, nur durch Hinwegräumung der allgemeinen Ursachen gehoben werden kann.

Bey gewissen Arten der Taubheit, besonders derjenigen, welche von Erschütterungen des Kopfs, oder von rheumatischer Ursache, oder nach einem Schlagflusse entsteht, thun flüchtige Dünste, welche man ins Ohr gehen läßt, sehr gute Wirkung. Man entbindet sie aus einer Mischung von Salmiak und Pottasche oder ungelöschtem Kalk.

Daß die Taubheit von Zerstörung der Gehörwerkzeuge entstanden sey, muß man aus den vorhergegangenen Ursachen zu erkennen suchen, und es zeigt sich auch bald an der Unwirksamkeit der angewandten Mittel. Bey Quetschungen, Geschwüren, Verbrennungen und Wunden des äußern Gehörganges muß man das Ohr mit Charpie oder Baumwolle verstopfen, damit nichts vom Eiter oder von Arzeneyen in den Gehörgang dringen kann. — Auch muß man sich bey den Fehlern des Ohrs aller scharfen, vorzüglich ätzenden, Mittel enthalten, weil bey der Anwendung derselben die inneren Theile verletzt werden können.

Ist das Gehör durch Erschütterungen von starken Schüssen, oder sonstigem starken Schall oder heftigem Getöse verlohren gegangen, so lasse man einigemahl die Nase und den Mund zuhalten, und stoße die eingeathmete Luft mit Gewalt in die eustachische Trompete. Sollte aber keine Luft eindringen können, so bringt man eine

elfenbeinerne Röhre in den äußern Gehörgang, so nahe wie möglich, an das Trommelfell. Darauf saugt man alle darin befindliche Luft mit dem Munde aus; hierdurch wird das Trommelfell wieder herausgezogen, und das Gehör ist wieder da. Herr Selle heilte einen Kranken, der auf dem einen Ohre seit 18 Jahren von einem Kanonenschusse taub war, und auf dem andern seit einigen Jahren, wahrscheinlich von rheumatischer Stockung, sehr hart hörte, durch eine achtmahlige Elektricität in 12 Tagen fast gänzlich wieder. — Ueberhaupt wird von der Elektricität gerühmt, daß sie bey hartnäckigen Stockungen zuweilen vortreffliche Wirkung leiste, und sollte daher häufiger angewendet werden. Indessen darf man sie aber auch nicht zu voreilig und unüberlegt anwenden, weil leicht eine Congestion des Bluts nach dem Kopfe dadurch erregt werden kann, und daher thut man immer am besten, wenn man in einem solchen Falle, ehe man zu der Elektricität seine Zuflucht nimmt, abführende und ableitende Mittel nebst Aderlässen verordnet.

Bey neugebornen Kindern ist der äußere Gehörgang zuweilen durch eine dünne Haut, welche über die äußere Oeffnung des Gehörgangs gespannt ist, verschlossen; zuweilen ist auch diese Oeffnung ganz mit einer fleischigen Substanz angefüllt. Die einzige Hülfe besteht hier in der Hinwegräumung der verschließenden Substanz durch die Operation. Wenn eine solche Haut tief liegt, so entdeckt man sie, wenn ein Licht nahe vor das Ohr gehalten, und das äußere Ohr in die Höhe gezogen, so daß dadurch der Gehörgang gerade gemacht wird, worauf man sie vorsichtig öffnet.

Bey tiefen und nahe am Trommelfell liegenden Häuten, hat man dieſe Operation bisher nicht zu unternehmen gewagt, und die Kinder blieben gemeiniglich taub und ſtumm. Hoffentlich wird die oben berührte Entdeckung, vermittelſt Durchbohrung des Trommelfelles das Gehör herzuſtellen, in Zukunft die Aerzte beherzter machen, auch hier die Operation zu verſuchen. — Wenn der Gehörgang offen, aber zu enge iſt, und die Urſache der Verengerung in den weichen Theilen liegt, ſo kann man ihn durch Bougies oder Darmſaiten erweitern.

Ueberhäuftes Ohrenſchmalz oder andere Unreinigkeiten bey Kindern in den Ohren, laſſen ſich am beſten durch Einſpritzungen mit warmem Waſſer ausſpülen. — Verdicktes Ohrenſchmalz muß man auflöſen und herausſchaffen. Einige empfehlen hierzu friſches Mandelöhl, oder Mandelöhl und Milchrahm, oder Öhl mit bitteren Kräutern, oder Eſſig mit etwas Salpeter. Man kann auch eine laue wäſſerige Seifenauflöſung mit einem Löffel warmer Milch, worein 3 bis 4 Tropfen vom Oleo tartari per deliquium getröpfelt worden; oder eine Miſchung aus Waſſer, Küchenſalz und Seife, oder auch aus venedigſcher Seife und Waſſer hierzu wählen. Hr. Lentin *) bedient ſich hierzu eines Liquors aus drey Unzen Thee aus herba mercurialis, oder ſaponaria, einer Quente Kalbsgalle, und etwa 15 bis 20 Tropfen Ammoniakmilch. Nach geſchehener Reinigung nimmt er zur Stärkung den Thee von herb. ſcordii, entweder allein, oder

*) Beyträge zur ausübend. Arzneywiſſenſchaft. B. II. Lpz. 1798. 8. pag. 137.

oder auch mit etwas Myrrhenöhl vermischt, zur Einspritzung. Diese Mittel flößet man entweder mit einem Löffel behutsam in den Gehörgang ein, oder spritzt sie vermittelst einer Spritze, durch eine vortheilhafte Richtung derselben, ein- und vorwärts an dem obern Theile des Gehörgangs ein, verstopft denselben eine Weile mit Baumwolle, um die Verhärtung aufzuweichen, zu verdünnen, und zum Herausbringen geschickt zu machen.

Wenn ein Floh, eine Laus, ein Wurm, oder ein andres lebendiges Insect ins Ohr gekommen, so verursachen solche große Beschwerden, ja öfters Zuckungen und andre beschwerliche Zufälle. Man umwickelt eine Schraubensonde mit Baumwolle, taucht sie in Terpenthin, steckt sie hierauf ins Ohr, und dreht sie so lange darin herum, bis das Thier daran klebt. Kann man es auf diese Art nicht herausbringen, so gießt man Ohl, Essig, Branntwein, oder ein wässerichtes Dekokt vom Ledum palustre ein, oder spritzt oder bringt es mit Charpie ein. Bey Würmern muß man Mittel, die ihnen zuwider sind, einspritzen. Hierher gehören alle bittere und starke Purgirmittel, von welchen das Scammonium in Essig aufgelöst, oder Radix helleb. alb. mit Essig gerieben, oder Herb. marrub. alb. in Wein gekocht, besonders dienlich ist. Ist der Wurm todt, so muß man ihn mit einem Häkchen, oder durch die angeführte Sonde mit Terpenthin, oder mit einem klebrigen Teig oder einer Pflastermasse, die in das ausgehöhlte Ende eines Stückchen Holzes oder Elfenbeins gebracht worden ist, herauszuziehen suchen. Ist der daraus entstandene Schmerz gar zu heftig, so darf man sich nicht eher bemühen, den Wurm

heraus-

herauszuziehen, bis der Schmerz ein wenig nachgelassen hat, weil er sonst noch stärker, und der Gehörgang zusammengezogen würde. Man tröpfelt dagegen Mandelöhl ins Ohr, um die Spannung zu heben und den Schmerz zu lindern; nachher kann man Niesmittel geben, und wenn solche zu wirken anfangen, läßt man die Nase und den Mund zuhalten, wodurch der Kopf erschüttert, und der fremde Körper hervorgestoßen wird. Wenn dergleichen Insecten, wie zu geschehen pflegt, Entzündung verursacht haben, so gehen sie von freyen Stücken mit dem Eiter nach einiger, zuweilen nach langer Zeit heraus.

Bohnen, Erbsen, und andre dergleichen Dinge müssen, wenn sie in den Gehörgang gekommen sind, bey Zeiten, ehe sie aufschwellen, mit einer gekrümmten Sonde, einem Ohrlöffel, oder einem andern schicklichen Instrumente herausgeschafft werden. Sind sie bereits aufgeschwollen, so muß man sie mit der Spitze einer kleinen Schere, oder einem behutsam eingebrachten Haken zu zerstücken suchen, und alsdann mit einer kleinen Zange stückweise herausziehen. Die etwa zurückgebliebenen kleinen Theile spült man durch Einspritzungen heraus. — Harte Körper, als Kirschkerne u. d. gl. müssen mit einem dünnen, platten, kurzen, und nur wenig gebogenen Haken, den man neben dem fremden Körper einbringt, ausgezogen werden. — Länglichte Körper werden am besten mit einem Zängelchen ausgezogen.

Wenn **Polypen** im Gehörgange entstehen, so werden sie die Ursache einer sehr hartnäckigen Taubheit. Hängt der Polyp an einem Stiele, so schafft man ihn am sichersten durch die Unterbindung, so wie die Nasenpolypen weg.

Sitzen

Sitzen sie mehr an der äußern Oeffnung des Ohrs, und kann man sie mit einer Pincette oder einem Haken fassen, so können sie sicher und fast ohne alle Gefahr einer Blutung, mit einem krummen Messer weggeschnitten werden. Das Ausziehen mit der Zange geht nicht wohl an, und darf nur im Nothfall mit äußerster Behutsamkeit unternommen werden. — Sehr oft befinden sich aber auch Auswüchse im Ohre, welche nicht an einem Stiele hangen, sondern sich über die Haut des Ohrs hin beträchtlich verbreiten, so daß die Ausrottnng auf die beschriebene Art nicht statt findet. Das sicherste Mittel in diesem Falle ist, daß man eine Kerze behutsam einbringt, so daß sie nicht bis zum Trommelfell eindringt, und von Zeit zu Zeit eine größere eingelegt, bis der Gang hinlänglich erweitert ist.

Ist die Taubheit eine Folge der Erschlaffung des Trommelfells, oder eines andern Fehlers in den äußern Theilen des Ohres, oder mangelt das äußere Ohr gänzlich: so kann man das Gehör einigermaßen dadurch verbessern, daß man den Schall zu sammeln sucht, wozu man sich künstlicher Röhren bedient, und das mangelnde Ohr durch ein künstliches ersetzt. Hr. Bell *) empfiehlt hierzu vorzüglich eine spiralförmig gekrümmte Röhre, und ein anderes mehr plattes schneckenförmiges Instrument, welches unter den Haaren versteckt, und mittelst zweyer Bänder am Kopfe befestigt werden kann. Außerdem hat man noch Maschinen zu diesem Behufe,

*) Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. III. Leipzig 1793. S. 627. Tab. XIV. Fig. 174—176.

fe, welche von verſchiedener Geſtalt ſind, und bald mehr bald weniger das Gehör erleichtern, wie man dergleichen in dem Artikel Gehör, Th. 15, S. 655 ſ. beſchrieben und zum Theil auch abgebildet findet. — Selbſt bey einer unheilbaren und unüberwindlichen Verſtopfung des Gehörganges kann der Gebrauch einer Maſchine, welche die Schwingungen des Schalles in großer Menge durch die euſtachiſche Röhre in die Trommelhöhle leitet, manchmahl den Mangel dieſes Kanals erſetzen. Am beſten iſt zu dieſem Endzwecke das Sprachrohr, deſſen engere Mündung der Kranke in den Mund nimmt, und deſſen weitere Oeffnung auf die Lippen der redenden Perſon oder den ſchallenden Körper zu ſtehen kommt.

Wenn man Kennzeichen hat, daß das Trommelfell allzu ſehr erſchlafft iſt, ſo muß man zuvörderſt alles, was dieſen Zuſtand unterhält und vermehrt, beſeitigen und entfernen. So muß z. B. wenn das Ohr mit zu vieler Feuchtigkeit beladen iſt, der Zufluß zum Ohre durch ſchickliche Mittel vermindert, das Ohr ſelbſt mehr ausgetrocknet, und zu dieſem Endzwecke Biſam auf Baumwolle ins Ohr gebracht werden. Ueberdies muß der Kranke feuchte Gegenden fliehen, ſich des zu vielen, beſonders warmen, Getränks enthalten, ſtarke Töne, Nieſen, Huſten, Lachen u. ſ. w. vermeiden, und, wenn er redet, leiſe, nicht laut ſprechen.

Sodann muß man die verlohrne Stärke der erſchlafften Haut wieder herſtellen. Zu dieſem Ende kann man die flüchtigen Räucherungen des Ohrs mit einer Miſchung aus Sal. ammon. und Sal. tartar. und die zuſammenziehenden und reizenden ſcharfen ins Ohr getröpfelten Feuchtig-

keiten, z. B. das ungarische Wasser, Mayersicht's Ohrenspiritus, Hoffmann's Lebenssam u. s. w. anwenden. Man läßt nähmlich, nachdem man das Ohr zuvor wohl gereinigt hat, einige Tropfen von einer solchen Flüssigkeit ins Ohr tröpfeln, oder damit getränkte Baumwolle ins Ohr legen. Eine allzu große Steifheit des Trommelfells, wenn sie die Folge einer inflammatorischen, schwammichten, die Haut verdickenden Geschwulst oder einer Verknöcherung ist, möchte wohl unheilbar seyn.

Muß man vermuthen, daß die Taubheit von allzu großer Trockenheit und Mangel an Ohrenschmalz herrührt, so muß man die Absonderung desselben vermehren, z. B. einige Tropfen Manbelöhl oder von einem andern milden Oehl, oder laue Milch ins Ohr tröpfeln. Zuweilen ist auch ein Stückchen weiße Seife, einige Zeit lang ins Ohr gesteckt, sehr nützlich. Zu gleicher Zeit dient auch eine Mischung aus Gummi, Gaban, Oehl und etwas Zwiebelsaft, vielleicht auch die Elektricität. Ein Schorf von Eiter, Ohrenschmalz, der das Trommelfell überzieht, erfordert erweichende Einspritzungen, welche die eingetrocknete Materie auflösen und ausspühlen. — Auf ähnliche Art kann man verfahren, wenn die Zurückhaltung der talgartigen Materie, welche das Trommelfell neugeborner Kinder überzieht, das Gehör zu verletzen scheint, und, wenn dadurch nichts gewonnen wird, die Elektricität versuchen.

Die Taubheit, welche die Verstopfung des innern Gehörgangs, nähmlich der eustachischen Röhre bewirkt, läßt sich sehr wahrscheinlich aus folgenden Kennzeichen vermuthen: 1) Durch die der Taubheit vorhergegangenen Ursachen und Krankheiten, z. B. Schnupfen, Geschwülste des Gau-

Gaumens, Entzündung der Mandeln, Schwämmchen; wo dieſe vorhergegangen ſind, da hat man Urſache zu vermuthen, daß die Gehörtrompete der weſentlich leidende Theil ſey. 2) Wenn man die Naſe und den Mund zuhält, und dann den Athem mit Gewalt aus den Lungen in die Mundhöhle preßt, ſo fühlt man, wenn die Gehörtrompeten offen ſind, inwendig im Ohr einen ſtarken ſogar zuweilen ſchmerzhaften Druck am Trommelfell in beyden Ohren; dieſer Druck wird nicht empfunden, wenn die Gehörtrompeten verſtopft ſind. 3) Ein Kranker, bey dem beyde Gehörtrompeten verſtopft ſind, hört ſeine eigene Stimme nicht ſo deutlich als ſonſt; er öffnet den Mund nicht, um genauer zu hören, ſondern nähert ſich mit dem Ohre, oder hält die Hand hinter das Ohr, um die Schallſtrahlen deſto beſſer anzuſammeln. 4) Fühlt ein ſolcher immer in einem oder beyden Ohren ein Geräuſch, wie von ſiedendem Waſſer, oder von einem brauſenden Sturmwinde durch Baumgipfel, oder von einem Donner; auch hat ſich das Gehör im Anfange ein- oder mehrere Mahle nach einem Knall im Kopfe (wie ſich Kranke dieſer Art ausdrücken) wieder hergeſtellt. 5) Hören dergleichen Taube beſſer, wenn ſie ſich in einem Wagen, oder an einem geräuſchvollen Orte befinden. 6) Wenn auch nur eine Gehörtrompete verſtopft iſt, ſo leidet das Gehör nach Verhältniß dadurch mehr, als wenn der äußere Gehörgang der einen Seite verſtopft iſt. Ueberhaupt hört der Kranke bey allen Arten der Taubheit, wo eine oder beyde Gehörtrompeten offen und die innern Theile des Ohrs ohne Fehler ſind, ſeine eigene Stimme ſo laut und deutlich, als vorher, und deswegen reden auch dergleichen Taube immer

leiser als andere; denn bekanntlich reden taube Leute immer sehr laut. Diesem kann man noch hinzufügen, daß diese Tauben immer besser hören, wenn sie den Mund öffnen.

Die Heilbarkeit oder Unheilbarkeit dieser Art von Taubheit beruht auf der Ursache, von welcher die Verstopfung der Gehörtrompete herrührt. Wenn bloß ein klebriger Stoff, oder eine leichte Geschwulst der sie umkleidenden Haut diesen Kanal verstopft, so findet Hülfe statt, und auf diesen Fall beziehen sich die Vorschläge, welche Herr Sims *) gethan hat. Er bemerkt, daß ein oft wiederhohltes Schlucken, wodurch der knorplige und häutige Theil der Gehörtrompete in Bewegung gesetzt wird, dieselbe frey machen könne, wenn bloß ein schleimiger Stoff sie verschließt; daß in eben diesem Falle auch öfters Gähnen und Gurgeln, lautes Sprechen, Husten, Niesen, Schnauben, Ratsen, die krampfhafte Zusammenziehung in dem Rachen, die vor dem Erbrechen hergeht, oder entsteht, wenn man die hintersten Theile des Mundes mit etwas reizt, Anhalten des Athems (in so fern darauf ein gewaltsames Ausathmen erfolgt), mit einem Worte alles, was einen Zug von Luft in der Eustachischen Röhre verursachen kann, zuweilen nützlich werde. Hierauf gründet er nun das Mittel, welches er als das leichteste und einfachste, um Verstopfungen der Gehörtrompete zu heben, empfiehlt.

Er räth nähmlich, den Kranken öfters mit zugehaltner Nase und fest an die Zähne angedrückten

*) Merkwürdige Abhandlungen der Londner medicin. Gesellschaft. B. I. Altenburg, 1789. 8. S. 20.

druckten und geschlossenen Lippen den Athem mit Gewalt aus den Lungen stoßen zu lassen. Hierdurch muß die in dem Munde und der Nase zusammengepreßte Luft dahin dringen, wo sie einen Ausweg und den wenigsten Widerstand finden kann, nähmlich gegen die Oeffnung der Eustachischen Trompete hinter dem Gaumen, und auf diese Art wird durch den Druck der Luft die Verstopfung dieses Kanals, wenn sie bloß von Schleim herrührt, unter Empfindung eines starken Krachens im Ohre gehoben.

Wenn die Taubheit nur auf einem Ohre, und nur eine tuba verstopft ist, so soll man das gesunde Ohr äußerlich mit Wachs oder etwas ähnlichem verstopfen, um die Verletzung des Trommelfells auf diesem Orte zu vermeiden. Es ist aber auch hinreichend, wenn man während des Ausathmens die Backe auf der leidenden Seite fest andrückt, die der gesunden Seite aber frey läßt.

Sollte nun aber dieses Mittel überhaupt nicht hinreichend seyn, die Verstopfung der tuba zu heben, wenn dieselbe durch einen sehr zähen und unbeweglichen Stoff verursacht wird, so muß man den Kranken mit Acet. scillitic. oder mit Acet. cereviſ., worin etwas Sal. ammon. aufgelöset ist, gurgeln, auch Kau- und Niesmittel brauchen lassen. Ferner muß man Blasenpflaster und Fontenelle in der Nähe der leidenden Theile, auch allgemeine Ausleerungsmittel anwenden, und dazwischen jenen Versuch mit dem Ausathmen, der alsdann oft besser gelingt, wiederhohlen.

Wenn die Materie, welche die eustachischen Röhren verstopft, tiefer und fester steckt, so hat man Einspritzungen in dieselben empfohlen, und

zwar auf dreyerley Wegen, nähmlich 1) durch den Mund, oder 2) durch die Naſe, oder 3) durch den geöffneten zitzenförmigen Fortſatz des Schlafbeins und das Trommelfell. Hierzu gehört indeß viele Geſchicklichkeit des Wundarztes. Was alles dabey zu beobachten iſt, und die verſchiedenen deshalb gemachten Vorſchläge findet man in Bernſtein's praktiſchem Handbuche für Wundärzte, 3 Th. S. 673 ff. und in den unten genannten Schriften angeführt *).

S. Wathen Wiederherſtellung des Gehörs durch eine chirurgiſche Operation. 2te Ausg. Altenburg, 1788. 8.

J. Fr. Kritter und L. Fr. Benj. Lentin über das ſchwere Gehör und die Heilung der Gehörfehler. Mit Anmerk. und Zuſätzen von Chriſt. Fr. Niceus. Leipz. 1794. 8.

J. Arnemann Bemerkungen über die Durchbohrung des proceſſus maſtoideus in gewiſſen Fällen der Taubheit. Mit Kupf. Göttingen, 1792. 8.

Herhold's Betrachtungen über die ſogenannte Jaſſerſche Operation; ſ. Joh. Clem. Tode arzneykundige Annalen. 12ter Heft. Kopenhagen, 1792.

Ein ſtarker **Ohrenſchmerz**, Otalgia, rührt mehrentheils von einer Entzündung des Ohrs her, welche entweder bloß die äußern Theile oder die innern befällt. Eine Entzündung an den innern Theilen erkennt man an dem heftigen brennenden und klopfenden Schmerze im Innern des Ohrs, und aus dem dabey befindlichen ſtarken Fieber, zu welchem ſich leicht Irrereden und Zuckungen geſellen, ſo daß die Krankheit oft in einigen Tagen ſchon tödtlich wird. Selten iſt es ein reines Entzündungsfieber, ſondern mehrentheils iſt eine catarrhaliſche und rheumatiſche Stockung vorhanden, und das Fieber nicht ſelten gallicht.

Bey

Bey einer Entzündung des innern Ohrs muß, um der Gefahr willen, die durch eine Eiterung entstehen kann, schleunige innere Hülfe angewendet werden, weshalb man nicht säumen wird, einen Arzt um Rath zu fragen. Die Schmerzen erleichtert man am besten durch warme Bähungen. Man leitet den Dampf von warmem Wasser und Milch mit einem umgekehrten Trichter ins Ohr, oder kocht warme Umschläge von Semmel und Milch, oder Chamillen- und Hollunderblumen in Milch, und bindet sie in einer damit zur Hälfte angefüllten Blase warm um, ingleichen sind Gurgelwasser von Herb. majoran. salv. pimpinell. alb. u. s. w. in Wasser gekocht, anfänglich ununterbrochen zu gebrauchen nöthig. Läßt aber davon der Schmerz nicht nach, und muß man aus dem zunehmenden Fieber und Klopfen im Ohre eine innere Vereiterung vermuthen; so muß man erweichende Umschläge, und Gurgelwasser von erweichenden Kräutern anwenden, zuweilen einige Tropfen warmer Milch, oder warmes Baum- und süßes Mandelöhl in den Gehörgang laufen lassen, den Dampf von erweichenden Dekokten hineinbringen, und zuletzt, wenn Eiter aus dem Gehörgange fließt, warmes Gerstenwasser mit Rosenhonig und ein wenig Myrrheneſſenz vermischt, einsprizen.

Sehr gefährlich ist auch das Ohrenweh, wenn es nach einem Falle oder Stoß entstanden, und wenn Eiter ausfließt, weil alsdenn in den innern Höhlen des Ohrs oder im Gehirn selbst eine starke Verletzung sich befindet, der man nicht beykommen kann. Man öffnet in solchen Fällen eine Ader, und legt Umschläge aus Flor. samb. chamom. u. s. w. über das Ohr, dem man

auch Herb. hyoscyami hinzusetzen kann. Gumm. oliban. in Milch gekocht, und warm ins Ohr getröpfelt, lindert die Schmerzen.

Wenn das Ohr schmerzt, ohne daß Spuren von vorangegangener oder dabey vorhandener Entzündung zugegen sind, so kann man Tobacksrauch ins Ohr blasen, Baumöhl, mit einem Tropfen Laudan. liq. Sydenh. vermischt, hinein laufen lassen; warmes, mit viel Kümmel, Anies, Fenchel u. d. gl. durchgeknetetes Brot vors Ohr binden, und eine Wieke davon hineinstecken. Mit untrüglicher Erfahrung hat Hr. Lentin diesen Schmerz durch den frisch ausgepreßten Saft der Herb. rutae hortens. welchen er ins Ohr brachte, geheilt.

Das Ohrenpfeifen (Sibilus clangosus) besteht in der Empfindung eines Tons, als wenn einer auf einem blasenden Instrumente, einer Pfeife u. s. w. einen Ton beständig fortbläset, und soll vorzüglich von einem Fehler der Eustachischen Röhre herrühren. Zuweilen liegt aber auch die Ursache mehr in dem äußern Gehörgange, wenn dieser z. B. von verhärtetem Ohrenschmalze, von catarrhalischer Materie, von Polypen zum Theil verschlossen wird.

Im Fall es von dem stärkern Pulsiren der Carotis herrührt, empfiehlt man einen gelinden Druck zur Seite des Halses, als das schleunigste und für eine kurze Zeit bequemste Hülfsmittel, nur ist dieser Druck auf alle Fälle bedenklich, wenn der Fehler von Vollblütigkeit herrührt. Sind aber die kleinen Schlagadern Schuld daran, so können Aderlässe, Blutigel hinter die Ohren, Schröpfen des Kopfs, Fußbäder, überhaupt gelinde antiphlogistische Laxanzen angewendet werden. Beym Ohrenklingen nach einem starken

Blut-

Blutverluſte findet die entgegengeſetzte Heilart ſtatt, nähmlich eine leicht nährende Diät, gelinde, reizende, ſtärkende, gewürzhafte Mittel u. ſ. w. — Iſt Nervenreiz Urſache, ſo muß der reizende Stoff erforſcht, verbeſſert, und aus dem Körper geſchafft werden. — Liegt der Fehler im zerſtörten Gaumenvorhang, ſo iſt er unheilbar. Hat ſich aber ein Krankheitsſtoff darauf geworfen, und ihn an ſeiner Thätigkeit verhindert, ſo muß man die dazu dienlichen Mittel brauchen. — Iſt der äußere Gehörgang Schuld daran, ſo muß man die materielle Urſache, z. B. das verhärtete Ohrenſchmalz, Würmer, Polypen u. dgl. wegſchaffen.

Das Sauſen und Brauſen der Ohren (Sulurrus aurium) beſteht in der Empfindung eines immer fortwährenden Geräuſches in den Ohren, als wenn eine rauſchende Mühle in der Nähe wäre, oder als hätte ſich ein Sturm erhoben, oder wie wenn Waſſer in einem großen Keſſel ſtark kocht u. dgl. und iſt im Grade der Heftigkeit und Dauer ſehr verſchieden. Nicht ſelten befällt es auch paroxysmusweiſe. Am unbequemſten iſt es, wenn in einem Ohre das Geräuſch anders iſt, als in dem gegenſeitigen.

Das Ohrenbrauſen auf eine Zeitlang entſteht, wenn in dem Gehörwerkzeuge die Luft verdickter oder elaſtiſcher wird, überhaupt wenn das Gleichgewicht zwiſchen der äußern Luft mit der im Gehörgange gehoben iſt. Das langwierige und beſchwerliche Ohrenbrauſen rührt vom widernatürlich angehäufter ſchleimichter Feuchtigkeit in dem innern Gehörwerkzeuge und deren wellenförmigen Bewegungen her. Starker Schnupfen oder ſonſtige catarrhaliſche Beſchwerden ſind gemeiniglich mehr oder weniger mit einem Ohren-

auch Herb. hyoscyami hinzusetzen kann. Gumm. oliban. in Milch gekocht, und warm ins Ohr getröpfelt, lindert die Schmerzen.

Wenn das Ohr schmerzt, ohne daß Spuren von vorangegangener oder dabey vorhandener Entzündung zugegen sind, so kann man Tobacksrauch ins Ohr blasen, Baumöhl, mit einem Tropfen Laudan. liq. Sydenh. vermischt, hinein laufen lassen; warmes, mit viel Kümmel, Anies, Fenchel u. d. gl. durchgeknetetes Brot vors Ohr binden, und eine Wieke davon hineinstecken. Mit untrüglicher Erfahrung hat Hr. Lentin diesen Schmerz durch den frisch ausgepreßten Saft der Herb. rutae hortens. welchen er ins Ohr brachte, geheilt.

Das Ohrenpfeifen (Sibilus clangosus) besteht in der Empfindung eines Tons, als wenn einer auf einem blasenden Instrumente, einer Pfeife u. s. w. einen Ton beständig fortbläset, und soll vorzüglich von einem Fehler der Eustachischen Röhre herrühren. Zuweilen liegt aber auch die Ursache mehr in dem äußern Gehörgange, wenn dieser z. B. von verhärtetem Ohrenschmalze, von catarrhalischer Materie, von Polypen zum Theil verschlossen wird.

Im Fall es von dem stärkern Pulsiren der Carotis herrührt, empfiehlt man einen gelinden Druck zur Seite des Halses, als das schleunigste und für eine kurze Zeit bequemste Hülfsmittel, nur ist dieser Druck auf alle Fälle bedenklich, wenn der Fehler von Vollblütigkeit herrührt. Sind aber die kleinen Schlagadern Schuld daran, so können Aderlässe, Blutigel hinter die Ohren, Schröpfen des Kopfs, Fußbäder, überhaupt gelinde antiphlogistische Laxanzen angewendet werden. Beym Ohrenklingen nach einem starken

Blut-

Blutverluſte findet die entgegengeſetzte Heilart ſtatt, nähmlich eine leicht nährende Diät, gelinde, reizende, ſtärkende, gewürzhafte Mittel u. ſ. w. — Iſt Nervenreiz Urſache, ſo muß der reizende Stoff erforſcht, verbeſſert, und aus dem Körper geſchafft werden. — Liegt der Fehler im zerſtörten Gaumenvorhang, ſo iſt er unheilbar. Hat ſich aber ein Krankheitsſtoff darauf geworfen, und ihn an ſeiner Thätigkeit verhindert, ſo muß man die dazu dienlichen Mittel brauchen. — Iſt der äußere Gehörgang Schuld daran, ſo muß man die materielle Urſache, z. B. das verhärtete Ohrenſchmalz, Würmer, Polypen u. dgl. wegſchaffen.

Das Sauſen und Brauſen der Ohren (Sufurrus aurium) beſteht in der Empfindung eines immer fortwährenden Geräuſches in den Ohren, als wenn eine rauſchende Mühle in der Nähe wäre, oder als hätte ſich ein Sturm erhoben, oder wie wenn Waſſer in einem großen Keſſel ſtark kocht u. dgl. und iſt im Grade der Heftigkeit und Dauer ſehr verſchieden. Nicht ſelten befällt es auch paroxysmusweiſe. Am unbequemſten iſt es, wenn in einem Ohre das Geräuſch anders iſt, als in dem gegenſeitigen.

Das Ohrenbrauſen auf eine Zeitlang entſteht, wenn in dem Gehörwerkzeuge die Luft verdickter oder elaſtiſcher wird, überhaupt wenn das Gleichgewicht zwiſchen der äußern Luft mit der im Gehörgange gehoben iſt. Das langwierige und beſchwerliche Ohrenbrauſen rührt von widernatürlich angehäufter ſchleimichter Feuchtigkeit in dem innern Gehörwerkzeuge und deren wellenförmigen Bewegungen her. Starker Schnupfen oder ſonſtige catarrhaliſche Beſchwerden ſind gemeiniglich mehr oder weniger mit einem Ohren-

renbrausen begleitet, welches nachläßt, sobald die catarrhalische Feuchtigkeit durch den äußern Gehörgang oder auch durch die Eustachische Röhre und Nase einen Ausfluß bekommen hat. Häuft sich dergleichen Materie zu oft an, und wird sie scharf, so kann sie das ganze Gehörwerkzeug, die Knochen u. s. w. anfressen. Auch kann etwas im Innersten der Theile zurück bleiben, sich verdicken und so ein unheilbares lebenslängliches Brausen veranlassen.

Ferner kann es entstehen von einer widernatürlichen Wallung in den zurückführenden Blutadern des Ohrs. Daher entsteht von zu fest angelegten Halsbinden gleich Ohrenbrausen, auch bey sehr heftiger Bräune, ingleichen wird es erregt durch Leidenschaften, und durch Krankheiten des Unterleibes. Daß diese Ursache obwalte, zeigt nebenher ein rothes aufgedunsenes Gesicht, öfterer Anfall von Schwindel, und mehreren Anzeigen von Vollblütigkeit. Hier ist auch gemeiniglich Ohrenklingen (tinnitus) mit dem Ohrenbrausen verbunden.

Ein Art von Ohrenbrausen entsteht durch eine jede heftige Anstrengung in der Bewegung der untern Kinnlade, z. B. durch das Aufbeißen harter Nüsse, oder auch das Kauen ziemlich fester Speisen u. s. w., wodurch die Gelenkflächen stark an einander gerieben werden. — Der Knorpel, welcher zwischen den Gelenkflächen der Unterkinnlade und des Felsenbeins sich befindet, wird bey einigen hart, trocken und rauh, und gibt beym Reden, Kauen u. s. w. zu der sehr lästigen Empfindung im Ohre Anlaß, als wenn einer ein dünnes Eisenblech feilte, oder dürres Holz zerbräche. Bey jungen Subjecten, die lange mit diesem Fehler behaftet sind, schwindet äußer-

äußerlich die Gegend des Gelenks. Es entstehen auch wohl schlimme Geschwüre an der Stelle. Vorzüglich sollen skorbutische und skrophulöse Personen dazu geneigt seyn. Der Fehler selbst aber ist unheilbar.

Endlich ist auch das Ohrenbrausen krampfhaft, liegt in den Nerven, ist gewöhnlich bald vorübergehend und mit andern Nervenzufällen vergesellschaftet. Daher ist das Ohrensausen der Vorbote epileptischer und hysterischer Anfälle und ein Symptom der Manie. Leute, die tief nachdenken, werden leicht auf eine Zeitlang damit behaftet. Bey Fiebern mit Raserey verbunden ist es ein nicht seltener Zufall.

Einige Personen, bey denen die äußere Luft auf ihr widernatürlich empfindliches Ohr zu sehr wirkt, können sich durch das Einbringen eines kleinen Meißels von Baumwolle helfen. — Zuweilen hat man das Ohrensausen auch augenblicklich vertrieben, wenn man mit einem kleinen Trichter die Luft mit Mäßigung aus dem Ohre saugen ließ. — Wenn die eustachische Röhre von schleimichten Feuchtigkeiten verstopft ist, so dienen nebenher Gurgelwasser aus Rad. scill. pimpinell. alb. Herb. majoran. salv. u. s. w. Ist das Ohrensausen ein Begleiter der Catarrhe, so pflegt es sich mit ihnen zu endigen, zumahl wenn gelinde auflösende, abführende Mittel u. s. w. angewendet werden. Bey Leuten, welche zu öftern catarrhalischen Beschwerden geneigt sind, muß die Disposition verbessert werden, noch ehe der zähe Schleim die feinen Gehörgänge vollpfropft, scharf wird, und wohl gar die Theile zerstört. Eine leichte gewürzhafte Diät, mäßiger Genuß des Weins, bittere Mittel, Bewegungen in freyer Luft, zu Zeiten gelinde harntreiben-

treibende und abführende Mittel, spanische Fliegenpflaster, Haarseile, obige Gurgelwasser, Niesmittel, Dampfbäder, und ein mehr schweißtreibendes Verhalten, sind sehr heilsam. Aeußerlich hat man empfohlen, ein Stückchen ganzen Kampher, oder ein wenig Ambra, oder Moschus, oder Castoreum, in Baumwolle gehüllt, im Ohre zu tragen; ingleichen ist der Saft von Zwiebeln, auf Baumwolle getröpfelt und ins Ohr gesteckt, heilsam.

Wird die Materie scharf, so entstehen allerley Geschwürchen in den Ohren, die weichen Theile werden nach und nach angegriffen und verzehrt, die Knochen cariös, und es fließt eine Jauche von ganz eignem häßlichen Gestank. Dieser Zustand kann Folge von übelbehandeltem Kopfgrind, Ausschlagskrankheiten, Blattern u. s. w. seyn, oder von venerischer Schärfe herrühren. Je älter das Uebel und je ärger der Gestank der Jauche ist, desto schwerer ist die Heilung. Nur im Anfange kann man vielleicht etwas ausrichten, indem man Ptisanen, Holztränke mit Guajak und Sabina versetzt, Spiesglasmittel, zuweilen auch bey Verdacht einer venerischen Schärfe, Queckſilber verordnet. Aeußerlich dienen Fontanelle und andere künstliche Geschwüre hinter den Ohren, balsamische Einspritzungen von Mandelöhl und Kampher u. s. w.

Bey Kindern, zuweilen auch bey Erwachsenen, fließt manchmahl eine eiterartige Feuchtigkeit ohne Schmerz und ohne schweres Gehör aus den Ohren, und diesen Ausfluß darf man nicht stopfen, weil das Blut dadurch gereiniget wird, auch sonst Ohren-, Zahn- und Kopfschmerzen, nebst Geschwulst der Ohrendrüsen entstehen und so lange anhalten, bis die Feuchtigkeit wieder

der zu fließen anfängt. Befördern kann man den Ausfluß durch Einspritzungen von Milch, Safran und Chamillenblumen — Nachdem das Blut gehörig gereinigt worden, verliert sich der Ausfluß meistentheils von selbst; ist es zur Unzeit vertrieben, so kann man die dadurch entstandenen Zufälle nie eher heilen, als bis man ihn wieder hervorgebracht hat.

Zuweilen jedoch ist die Ursache eines Eiterflusses aus dem Ohre eine Entzündung der Haut im Ohre, und kann daher als ein bloß örtlicher Zufall ohne alle Gefahr gehemmt werden. Man kann sich hierzu zusammenziehender Einspritzungen, z. B. einer schwachen Auflösung von Alaun oder Sacch. saturni u. dgl. bedienen. Zuweilen braucht man bloß einige Tropfen davon früh und Abends einzutröpfeln; in andern Fällen kann man sie behutsam einspritzen. Sollte ein solcher Ausfluß schon habituell geworden seyn, so kann man ihn dennoch hemmen, aber nur mit der nöthigen Vorsicht, daß man zuvor ein künstliches Geschwür am Kopfe, im Nacken, oder an irgend einem andern Orte erregt.

Bey Kindern kommen, wie bekannt, hinter den Ohren und in den Winkeln des Nackens sehr oft Geschwüre vor, welche man bloß mit kaltem Wasser abzuwaschen, oder mit Leinwand zu bedecken braucht.

Wunden der Ohren, wenn sie einfach und durch einen Hieb oder Schnitt entstanden sind, heilen gewöhnlich leicht, wenn sie geheftet werden. Zuweilen sind trockne Hefte, und ein schicklicher Verband hinreichend. Gemeiniglich aber ist hierzu die blutige Naht nöthig, bey welcher jedoch nur die äußere Haut nicht der Knor-

pel mit dem Faden gefaßt wird. In Fällen, wo das äußere Ohr beynahe gänzlich abgehauen ist, und nur noch ein wenig am Ohrläppchen anhängt, kann man dennoch die Wiedervereinigung versuchen, weil man Erfahrungen hat, daß die Anheilung wirklich erfolgt ist. Gelingt sie nicht, so muß die immer darauf folgende Harthörigkeit durch ein künstliches Ohr von Silber erleichtert werden. Man bringt es mit der Spitze in den Gehörgang, und befestigt es durchs Anbinden an den Haaren.

Das Ohrenbluten, wenn bey einer starken Verletzung Blut aus dem inneren Ohre heraus fließt, gehört unter die gefährlichen Zufälle und ist nicht selten tödtlich. Da das Bluten nur die Folge anderweitiger Verletzungen innerer Theile ist, so kann man nicht leicht etwas dagegen thun.

Von der Durchbohrung der Ohrläppchen, um Ohrengehenke darin zu tragen, sehe man den Art. Ohrring.

S. Bernstein's practisches Handbuch für Wundärzte. III Th. Leipz. 1800. 8. S. 309 fl. 661 fl. IV Th. S. 270.

Fischer's physikalisches Wörterbuch, Art. Gehör.

Sonst sind die vorzüglichsten neueren Schriften über das menschliche Ohr und dessen Zufälle etwa folgende:

Anfangsgründe der medicinischen Anthropologie und der Staatsarzeneykunde; von D. Just. Chr. Loder, §. 248 u. f.

Anatomicae disquisitiones de auditu et olfactu, auctore Ant. Scarpa. Pavia 1789 fol.

Anton Scarpa's anatomische Untersuchungen des Gehörs und Geruchs. Aus dem Lat. Mit Kupf. Nürnberg bey Raspe 1800. 176 S. 4. 1 Rthlr. 8 Gr.

Ueber einige innere Theile des Ohrs. S. göttingensche gelehrte Anzeigen. 1801. 35 St. Aus den Londn. Philos. Transact. für 1800. I Th.

Wie

Wie erhält man sein Gehör gut ꝛc. von Dr. Trampel. Pyrmont bey Helwing, 1800. 99 S. in 8. mit 2 Kupf.

Sömmering's Abbildung des menschlichen Hörorgans. Frankfurt a. M. bey Varrentrapp und Wenner. 1806. Fol. X S. Vorr. 36 S. Text und 5 ausgeführte Kupfert. von denen 4 mit einer linearischen begleitet sind. (4 Laubthaler) Eine ausführliche Recension dieses ungemein schätzbaren Werkes findet man in der Leipzig. allg. Literaturzeit. 36 St. von 19ten März 1806. Col. 561—565.

Ueber die Bildung und einige Zufälle der Ohren unserer Hausthiere ist folgendes zu bemerken.

Bey Pferden sollen die Ohren klein und beweglich, nicht breit, nicht zu lang, und nicht hängend, und mit feinen und kurzen Haaren auswendig und inwendig bewachsen seyn. Schöne Ohren heißt man Mauseohren, die aber von Natur, nicht durch die Kunst bewirkt worden sind. — Diejenigen, welche gerade und fast unbeweglich stehen, heißen Hasenohren. Die hangenden nennt man Sau- oder Schlappohren, und die zu lang und weit sind, Esels- oder Schaufelohren. Wenn ein Pferd die Ohren zurücklegt, so ists ein Zeichen, daß es beissen, oder sonst boshaft, oder neidisch seyn will. Wenn es die Ohren bald vorwärts, bald rückwärts legt, so ists ein Zeichen daß es etwas fürchtet, oder gut in die Ferne hört; zuweilen ist es auch ein Anzeichen des Kollers. Wenn ein sonst rasches Pferd die Ohren und den Kopf hängt, so ist es entweder sehr ermüdet, oder eine Krankheit im Anzuge.

Die Esel haben zu ihrem Körperbaue ungemein große breite Ohren, welche lang, schlapp, und mit vielen Haaren besetzt, davon die äußern

Ränder

Ränder meiſtens ſchwarz eingefaßt und auswärts auf dem Grunde mit eben dieſer Farbe gleichſam beſprenget ſind. Uebrigens kommen ſie mit der Geſtalt der Pferdeohren vollkommen überein. Dies gilt auch von den Maulthieren.

Das Rindvieh hat die eigentlichen ſogenannten Schaufelohren, welche unterwärts ſchmal, und oberwärts ſehr breit ſind. Meiſtens ſind ſie lang und rauh, und mit Haaren angefüllt. Die ſchönen, müſſen groß, genug, aber nicht runzelig ſeyn.

Die Ohren des Schafes ſtehen gerade vom Kopfe weg. Der Ziege ihre ſind von der nähmlichen Geſtalt, nur immer etwas ſpitziger.

Die Ohren der Schweine ſind breit, fleiſchicht, herabhangend, und wackelnd im Gange. Je älter dieſe Thiere werden, deſto breiter und herabhangender ſcheinen auch ihre Ohren zu werden. Sie ſind bey dieſen Thieren viel dicker und fleiſchiger als bey den andern; und beſonders trift man bey vielen fetten Schweinsohren die Ränder ganz gerundet an: auch verlangt man ſolche bey guten Zuchtebern.

Von den Ohren der Hunde läßt ſich in ſo weit nur etwas Beſtimmtes ſagen, als die Arten nähmlich unvermiſcht geblieben ſind; denn ſonſt findet man faſt ſo viele Verſchiedenheit der Ohren, als man verſchiedene Hunde hat. Die Ohren des Bauer-, Haus- oder Hofhundes ſind klein, und von ihrem Umfange, bis etwas zur Hälfte der ganzen Länge, ſteif, der übrige Theil aber pflegt an denſelben herab zu hangen. Die Windhunde haben ſchmale, dünne Ohren. Der Schäferhund hat kurze, ſteife Ohren. Der Wolfshund ſteife, ſpitzige mit langen Haaren beſetzte Ohren. Der Siberiſche

kurze,

kurze, spitzige, wie Hörner stehende Ohren. Der Isländische theils steife, theils herabhangende. Der Jagdhund, breite, glatt herabhangend. Der Pudel lang hangende. Der spanische Wachtelhund breite, hangende u. s. f.

An den Ohren findet man nicht selten Warzen, Gewächse, und Geschwüre. Besonders leiden viele Thiere an diesen Theilen von dem Ungeziefer als Mücken und Stachelfliegen. Die Hunde werden oft von einem Hautausschlage geplagt, welcher der Ohrenwurm genannt wird. — Außer diesen jetzt genannten Zufällen werden je zuweilen auch Thiere gebohren, bey denen die Gehörgänge verschlossen, und sie daher taub sind. Ist der äußere mit einer sichtlichen Haut überzogen, so kann man diese mittelst eines Messers entfernen, nachdem sie behutsam kreutzweis geöffnet worden; die innern Verschließungen aber bleiben unheilbar. Ferner stellt sich auch bisweilen ein Eiterausfluß an einem Ohre allein, oder an beyden ein. Dieser kann entweder von verjetzter Krankheitsmaterie, oder von einem Geschwüre des innern Ohres selbst erzeugt werden. In beyden Fällen muß man den Abfluß zu beschleunigen, und die Eiterung durch Einspritzungen von lauwarmer Milch zu befördern suchen, damit die innern Theile des Ohres durch zurückbleibenden alsdann scharf werdenden Eiter nicht verletzt werden, und äußerst gefährliche Geschwüre, gänzliche Taubheit, oder wohl gar den Tod zu wege bringen.

Unter den sehr nachtheiligen und höchstschädlichen Verrichtungen, die man an den Ohren, besonders aber der Pferde und Hunde, nebst dem sogenannten Mäuseln und Aufsetzen vornimmt, gehört noch das Ausscheren der Haare,

um die Ohren niedlicher und schöner zu machen. Durch dieses Wegnehmen der Haare werden die Thiere nicht selten äußerst furchtsam gemacht, indem aller Schall, das geringste Geräusch ihnen heftiger scheint als es ist, und ferner fällt ihnen auch der Staub, der Regen u. s. w. sogleich tief ins Ohr hinein, und verursacht ihnen Schmerzen, wie nicht weniger sogar Taubheit. Sind die Haare zu lang, und ragen sie zu weit aus dem innern Ohre heraus, so ist es hinreichend, sie kurz zu schneiden, aber ja nicht ganz auszuscheren. Das Aderlassen an den Ohren der Thiere ist ebenfalls ein sehr übles Verfahren, wodurch sehr oft die Ohren zerschnitten werden, ohne großen Nutzen zu haben, den man sich davon verspricht.

Eie besondere Krankheit ist die Ohrendrüsenentzündung, auch Ohrendrüsengeschwulst genannt, welche in den Ohrendrüsen, die zwischen den Unterkinnbacken und dem ersten Halswirbelne auf jeder Seite liegen, entstehet. — Bey den Pferden werden sie die Feifeln genannt. — Diese Geschwulst, welche oft von versetzter Krankheitsmaterie, oder unterdrücktem Speichelfluß, oder durch Stockung eines zähen Schleimes u. s. w. veranlaßt wird, läßt sich meistentheils, wenn zeitig zertheilende und der Entzündung widerstehende Mittel aufgelegt werden, zertheilen, oft aber geht sie auch in Eiterung über, die man, wenn es eine Absetzung von Krankheitsmaterie ist, auch so viel als möglich zu befördern suchen muß. Daher muß der Thierarzt die vorhergegangenen und gegenwärtigen Zufälle genau erwägen, um nicht eine Materie in den Körper zurückzutreiben, die die Natur daraus zu entfernen nöthig findet.

Anfäng-

Anfänglich bedient man sich der zertheilenden Mittel; sind diese aber unwirksam, so sucht man sie durch öfteres Bestreichen mit lauem Leinöhl, durch Auflegung eines Breyumschlages von Leinsamenmehl, von Habergrütze in Milch gekocht u. dgl. in Eiterung zu bringen, und wie ein anderes Geschwür zu heilen.

Eine andere Krankheit ist die Ohrenentzündung, Ohrenschmerz, Ohrenzwang. Die Krankheit, welche entweder die äussern, oder die innern Theile des Ohres befällt, äussert sich bey den Thieren durch das Reiben der Ohren an harten Körpern, durch das öftere Kopfschütteln, durch das Hängen des Kopfes, nach dieser oder jener Seite, durch das Kratzen mit den Füßen hinter den Ohren, u. s. w. äusserlich durch Entzündung und Geschwulst an diesen Theilen.

Dieses Uebel, wenn es eine innere Entzündung zum Grunde hat, ist sehr beschwerlich zu heben, weil oft schnell die Entzündung um sich greift, und eine Eiterung erregt, der man nicht beykommen kann. Anfänglich leisten hinter die Ohren angebrachte Eiterbänder sehr gute Wirkung, desgleichen lindern auch warme Bähungen von Kamillen- und Hohlunderblumen in Milch gekocht, gar sehr die Schmerzen, wie nicht weniger behutsame Einspritzungen von lauwarmer Milch, von Gerstenwasser mit Honig, die Zufälle geringer machen. Die äußerlichen Entzündungen, die nach Stößen, Schlägen und Fallen veranlaßt worden sind, sucht man durch Bähungen zu zertheilen, und die stockenden Feuchtigkeiten die sich nicht zertheilen lassen, durch seichte Einschnitte in die Hautbedeckungen, auszuleeren.

Ein Ohrenfluß, Eiterausfluß aus den Ohren, folgt meistentheils auf die Entzündung

um die Ohren niedlicher und schöner zu machen. Durch dieses Wegnehmen der Haare werden die Thiere nicht selten äußerst furchtsam gemacht, indem aller Schall, das geringste Geräusch ihnen heftiger scheint als es ist, und ferner fällt ihnen auch der Staub, der Regen u. s. w. sogleich tief ins Ohr hinein, und verursacht ihnen Schmerzen, wie nicht weniger sogar Taubheit. Sind die Haare zu lang, und ragen sie zu weit aus dem innern Ohre heraus, so ist es hinreichend, sie kurz zu schneiden, aber ja nicht ganz auszuscheren. Das Aderlassen an den Ohren der Thiere ist ebenfalls ein sehr übles Verfahren, wodurch sehr oft die Ohren zerschnitten werden, ohne großen Nutzen zu haben, den man sich davon verspricht.

Eie besondere Krankheit ist die Ohrendrüsenentzündung, auch Ohrendrüsengeschwulst genannt, welche in den Ohrendrüsen, die zwischen den Unterkinnbacken und dem ersten Halswirbelne auf jeder Seite liegen, entstehet. — Bey den Pferden werden sie die Feifeln genannt. — Diese Geschwulst, welche oft von versetzter Krankheitsmaterie, oder unterdrücktem Speichelfluß, oder durch Stockung eines zähen Schleimes u. s. w. veranlaßt wird, läßt sich meistentheils, wenn zeitig zertheilende und der Entzündung widerstehende Mittel aufgelegt werden, zertheilen, oft aber geht sie auch in Eiterung über, die man, wenn es eine Absetzung von Krankheitsmaterie ist, auch so viel als möglich zu befördern suchen muß. Daher muß der Thierarzt die vorhergegangenen und gegenwärtigen Zufälle genau erwägen, um nicht eine Materie in den Körper zurückzutreiben, die die Natur daraus zu entfernen nöthig findet.

Anfäng-

Anfänglich bedient man ſich der zertheilenden Mittel; ſind dieſe aber unwirkſam, ſo ſucht man ſie durch öfteres Beſtreichen mit lauem Leinöhl, durch Auflegung eines Breyumſchlages von Leinſamenmehl, von Habergrütze in Milch gekocht u. dgl. in Eiterung zu bringen, und wie ein anderes Geſchwür zu heilen.

Eine andere Krankheit iſt die Ohrenentzündung, Ohrenſchmerz, Ohrenzwang. Die Krankheit, welche entweder die äuſſern, oder die innern Theile des Ohres befällt, äuſſert ſich bey den Thieren durch das Reiben der Ohren an harten Körpern, durch das öftere Kopfſchütteln, durch das Hängen des Kopfes, nach dieſer oder jener Seite, durch das Kratzen mit den Füßen hinter den Ohren, u. ſ. w. äuſſerlich durch Entzündung und Geſchwulſt an dieſen Theilen.

Dieſes Uebel, wenn es eine innere Entzündung zum Grunde hat, iſt ſehr beſchwerlich zu heben, weil oft ſchnell die Entzündung um ſich greift, und eine Eiterung erregt, der man nicht beykommen kann. Anfänglich leiſten hinter die Ohren angebrachte Eiterbänder ſehr gute Wirkung, desgleichen lindern auch warme Bähungen von Kamillen- und Hohlunderblumen in Milch gekocht, gar ſehr die Schmerzen, wie nicht weniger behutſame Einſpritzungen von lauwarmer Milch, von Gerſtenwaſſer mit Honig, die Zufälle geringer machen. Die äußerlichen Entzündungen, die nach Stößen, Schlägen und Fallen veranlaßt worden ſind, ſucht man durch Bähungen zu zertheilen, und die ſtockenden Feuchtigkeiten die ſich nicht zertheilen laſſen, durch ſeichte Einſchnitte in die Hautbedeckungen, auszuleeren.

Ein Ohrenfluß, Eiterausfluß aus den Ohren, folgt meiſtentheils auf die Entzündung

des innern Ohres. Man verfährt dabey eben so wie oben gesagt worden ist.

Bey den Schweinen und Hunden geschieht es zuweilen, daß ihre Ohren von Ansetzung einer scharfen Feuchtigkeit angefressen worden, worin sich nicht selten Würmer finden, die den Thieren viel Schmerzen verursachen. Dieses Uebel nennt man den Ohrenkrebs, Ohrenwurm. Meistens wird dieses Uebel durch Unreinigkeit veranlaßt, die sich hinter und zwischen den Ohren in der Vertiefung ansetzt, ein Jucken erregt, die Thiere zum kratzen nöthiget, wodurch kleine Blätterchen veranlaßt werden, die eine scharfe Feuchtigkeit erzeugen. Allen diesen Folgen vorzubeugen, ist die Reinlichkeit, und, wenn sich bereits dergleichen kleine Geschwüre gebildet haben, das Auswaschen mit Seifwasser, Lauge von hartem Holze, Essig, Wermuthabkochung und mit Knoblauchsafte anzuempfehlen. Dadurch wird nicht allein dem Aussickern der scharfen Feuchtigkeit vorgebeugt, sondern auch die Würmer entfernt, und Ausbrütungen verhindert.

S. Frenzel's practisches Handbuch für Thierärzte III. S. 8 ff.

In den hiernächst folgenden Artikeln kommen noch verschiedene andere Bemerkungen über Ohren und Ohrenzufälle vor.

Ohr (Elephanten-) eine Art Sternkoralle, s. im Art. Koralle, Th. 44, S. 301.

— (Esels-) s. oben, S. 765 und 799.

— (Fisch-) s. im Art. Fisch, Th. 13, S. 486.

— (Hang-) bey Pferden, s. Sauohren, oben, S. 799.

— (Hasen-) bey Pferden; s. oben, S. 799.

— (Hunds-) s. oben, S. 800.

— (Johannis-) } s. Hohlunderschwamm, im Art.
— (Judas) } Hohlunder, Th. 24, S. 303.

Ohr

Ohr (Katzen-) eine Art Dachziegel; ſ. Th. 36, S. 272.

— (künſtliches) ſ. oben, S. 798 und im Art. Gehör, Th. 16, S. 662.

— (Lapp-) ſ. Schlappohr, oben, S. 799.

— (Mäuſe-) ſ. oben, S. 799. Auch wird der Hohlunderſchwamm (ſ. Th. 24, S. 303) Mäuſeöhrlein genannt.

— (Pferde-) ſ. oben, S. 799.

— (Rindvieh-) ſ. oben, S. 800.

— (Sau-) ſ. oben, S. 799.

— (Schaf-) ſ. oben, S. 800.

— (Schaufel-) ſ. oben, S. 799.

— (Schlapp-) ſ. oben, S. 799.

— (Schweine-) ſ. oben, S. 800.

— (Ziegen-) ſ. oben, S. 800.

Ohrband, an einer Degenſcheide; ſ. im Art. Degenſcheide, Th. 9, S. 61. und den Art. Ortband.

Ohrbändleinmacher, war zu Nürnberg ein eigenes Handwerk zu der Zeit, als man noch Säbel, Pallaſche und krumme Degen trug. Jetzt machen die Schwertfeger die Ortbänder.

Ohrbaum, ſ. Ahorn.

Ohrbaumel, ſ. Ohrgehenk.

Ohrbinde, eine Binde, deren ſich die Wundärzte zur Befeſtigung des beſchädigten Ohrs bedienen.

Ohrbock, im gemeinen Leben einiger Gegenden, ein Geſchwür hinter dem Ohre; der Ohrenbock, die Ohrdrüſe, Ohrenbeule, Ohrweitzel, Ohrenmützel; von Bock, ein erhabenes Ding, ein Buckel.

Ohrbolzen, Ohreiſen, eigentlich Bockshörner oder Bocksohren, ſind Bolzen auf den Schiffen, deren Kopf ſich in einen Haken endigt, unter welchem ſich ein Ring befindet.

Ohrbuckel, s. Ohrgehenk.

Ohrdrüse, s. oben, S. 802 und Ohrbock.

Ohre, oder Öhre, ist so viel als Ahorn.

Öhren, mit einem Öhre versehen. Die Nähnadeln öhren, bey den Nadlern.

Ohrenbaum, s. Ohrbaum.

Ohrenbaumel, s. Ohrbaumel.

Ohrenbeichte, 1) die auch noch bey den Protestanten in verschiedenen Gegenden übliche Beichte, welche nicht von mehreren gemeinschaftlich, sondern von jedem besonders im Beichtstuhle geschieht. 2) Die bey den Katholiken gebräuchliche Beichte, die dem Beichtvater ins Ohr abgelegt wird, und ein genaues Bekenntniß aller begangenen Sünden enthalten soll.

Ohrenbeule, s. Ohrbock.

Ohrenbeweger, bey den Roßhändlern, ein Pferd, dessen Ohren in beständiger Bewegung sind. Es ist ein Fehler des Pferdes.

Ohrenbläser, eine Person, welche das Gehör eines andern zum Nachtheile eines dritten mißbraucht, demselben nachtheilige Dinge von einem Dritten zuträgt.

Ohrenbluten, s. im Art. Ohr, oben, S. 798.

Ohrenbock, s. Ohrbock.

Ohrenbrausen, s. im Art. Ohr, oben, S. 293.

Ohrendraht, bey dem andern Geschlechte, ein nach dem Ohre eingebogener Draht, unten mit einem halben Ringe, die Ohrgehenke daran zu tragen, wenn man sich keine Ohrlöcher einstechen lassen will; die Ohrenspange.

Ohrendrüse, zwey Speicheldrüsen, zu beyden Seiten des Mundes, nahe an der Wurzel des Ohrs; Glandulae Parotis. Deren Geschwulst, s. im Art. Ohr, oben, S. 802.

Ohrenentzündung, s. im Art. Ohr, oben, S. 803.

Ohren-

Ohrenfluß, ſ. im Art. Ohr, oben, S. 796 und S. 801. 803.

Ohrengehenk, zierliche Gehenke von Gold, Silber, Perlen oder Edelſteinen, welche das andere Geſchlecht in den Ohren zu tragen pflegt, und deren Form nach den Moden ſehr veränderlich iſt; die Ohrenbaumel, im Öſterreichiſchen Ohrbuckerle. S. Ohrring.

Ohrenhöhler, ſ. Ohrwurm.

Ohrenkappe, eine ehedem übliche kappenförmige Bekleidung des Hauptes, welche die Hutmacher verfertigten, und welche ſo weit herunter ging, daß ſie die Ohren mit bedeckte.

Ohrenkitzel, figürlich, die Lüſternheit, ungeordnete Begierde, nach Neuigkeiten.

Ohrenklingen, ſ. im Art. Ohr, oben, S. 794.

Ohrenknorpel, der knorpelige Theil des äußern Ohrs.

Ohrenkrebs, eine Krankheit bey einigen Thieren; ſ. im Art. Ohr, oben, S. 804.

Ohrenmorchel, eine Art runder Morcheln, voller löcheriger Knorren; Stockmorchel, zum Unterſchiede von der Spitzmorchel. S. im Artikel Morchel, Th. 93, S. 778.

Ohrenmützel, ſ. Ohrbock, oben, S. 805.

Ohrenpfeifen, ſ. im Art. Ohr, oben, S. 792.

Ohrenpflanze, Hedyotis Linn., eine Pflanzengattung, welche in die 1ſte Ordnung der 4ten Claſſe des Linné'ſchen Pflanzenſyſtems gehört, und deshalb dieſen Nahmen hat, weil die eine Art, Hedyotis Auricularia, für ein kräftiges Mittel wider die Taubheit gehalten wird. Sie hat folgende Kennzeichen: Die Blume ſitzt auf dem Fruchtknoten, und hat einen in vier Stücke zertheilten Kelch; eine trichterförmige vierſpaltige Blumenkrone; vier der Blumenkrone einver-

leibte Staubfäden, und einen Griffel mit zwey Narben; ſie hinterläßt eine mit dem Kelche gekrönte, kugelrunde, zweyknopfige, zweyfächerige Kapſel, welche an der Spitze mit einer Querritze aufſpringt, und in jedem Fache einige Samen enthält. Linnē kannte drey Arten, welche ſämmtlich in Oſtindien, und zwar vornehmlich auf der Inſel Zeylon zu Hauſe ſind. Jetzt kennt man 11 Arten, die in dem heißern Aſien und Afrika gefunden werden. Hier nur folgende.

1. Strauchartige Ohrenpflanze. Strauchartiger Ohrling. Hedyotis *fruticoſa* L. Mit lanzettförmigen, geſtielten Blättern; und flachen, mit einer Hülle verſehenen Blumenſträußen am Ende der Zweige, Hedyotis foliis lanceolatis, petiolatis; corymbis terminalibus, involucratis. Linn. Syſt. veg. p. 124. Sp. pl. ed. Willd. T. I. P. II. p. 564. Valerianella foliis nervoſis acutis, floſculis in caulium ſummo quaſi involucratis. Burm. Zeyl. 227. t. 107. Arbor. Zeylanica, folio Caryophylli barbati. Herm. Zeyl. 35.

Dieſer Strauch oder kleine Baum wird von den Einwohnern in Zeylon Waeranya genannt. Sein äußeres Anſehen gleichet einer Phyllis. Sein Stamm oder deſſen Zweige ſind viereckig; die Blätter ſtehen auf Stielen gerade gegen einander über, und ſind lanzettförmig, ungezähnt, glatt und adericht, und haben kurze breite, eyrund-rautenförmige Blattanſätze. An den Enden der Zweige wachſen armförmig zertheilte oder dreytheilige, faſt doldenartige flache Blumenſträuße; die Blumen ſind klein.

2. Eigentliche Ohrenpflanze. Hedyotis *Auricularia* L. Mit lanzettförmig-eyrunden Blättern; und in Wirteln wachſenden Blumen,

Hedyo-

Hedyotis foliis lanceolato-ovatis; floribus verticillatis. Linn. Syſt. veg. p. 124. Spec. pl. l. c. p. 565. Valerianella paluſtris, foliis nervoſis oblongis, floſculis ad caulium nodos inter foliorum ſinus collectis. Burm. Zeyl. 227. t. 108. f. 1. Muriguti. Rheed. Mal. 10. p. 63. t. 32. Auricularia. Dal. Pharm. 160.

Dieſe Art, welche ein beſonderes kräftiges Mittel wider die Taubheit ſeyn ſoll, wächſt an Waſſern und ſumpfigen Orten; und iſt eine Staude, oder wenigſtens eine Pflanze mit perennirender Wurzel. Sie hat lange, glatte Stängel, mit langen, gegliederten, wechſelsweiſe ſtehenden Zweigen. Die Blätter ſitzen faſt ungeſtielt gerade gegen einander über, und ſind lanzettförmig-eyrund, ungezähnt, glatt, abericht und herabhangend; und haben gezähnte Blattanſätze, die mit den Blumenſtielchen zuſammen hangen. Die Blumen ſind weiß; und ſtehen zahlreich, in Wirteln, auf eigenen ſehr kurzen Stielchen, in den Winkeln der Blätter.

3. Krautartige Ohrenpflanze. Hedyotis *herbacea* L. Mit gleichbreit-lanzettförmigen Blättern; krautartigem zweytheiligem Stängel; und doppelten Blumenſtielchen, Hedyotis foliis lineari-lanceolatis; caule herbaceo, dichotomo; pedunculis geminis. Lin. l. c. p. 566.

Der Stängel dieſer Pflanze wird nur ungefähr einen halben Schuh hoch, und iſt krautartig, zweytheilig, mit abſtehenden Zweigen. Die Blätter ſtehen auf ſehr kurzen, kaum merklichen Stielen gerade gegen einander über, und ſind lanzettförmig, ohne Adern, und bisweilen, wiewohl ſelten am Rande ausgeſchweift. An jedem Theilungswinkel des Stängels ſtehen zwey einblumige Blumenſtiele, die faſt ſo lang ſind als die Blätter.

Ohren-

Ohrensausen, s. im Art. Ohr,, oben, S. 793.

Ohrenschmalz, eine gelbe fettige und dicke Feuchtigkeit, welche von den kleinen gelben Drüsen im Gehörgange abgesondert wird, um diesen schlüpfrig zu erhalten. Es ist ein Fett, welches die Haut nicht naß macht, damit die Reflexion des Schalles nicht gehindert wird. — Daß, wegen unterlassener Reinigung der Ohren, das Schmalz in denselben sich verhärten, und eine Harthörigkeit oder Taubheit verursachen könne, und was in solchen Fällen für Mittel zu gebrauchen, s. unter Gehör, Th. 16, S. 655. und im Art. Ohr, oben, S. 781. S. auch Ohrlöffel.

Ohrenschmerz, s. im Art. Ohr, oben, S. 790.

Ohrenspange, s. Ohrendraht.

Ohrentaucher, ein Wasservogel, welcher bey Linnē Colymbus auritus heißt; s. im Art. Taucher.

Ohrenwunden, s. im Art. Ohr, oben, S. 797.

Ohrenwurm, s. im Art. Ohr, oben, S. 801. 804. Muß nicht mit Ohrwurm verwechselt werden.

Ohrenzufälle, s. im Art. Ohr, oben, S. 775.

Ohrenzwang, s. im Art. Ohr, oben, S. 790.

Berichtigung.

Die Zahlen der Figuren 6700—6781, oben, im Texte S. 112—220, sind in 6100—6181 zu verändern.

Ende des hundert und vierten Theils.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleistert, damit sie bequem heraus geschlagen werden können.

Verzeichniß der Bücher, welche in der Buchhandlung des Geh. Commercien-Raths J. Pauli zu Berlin verlegt und in Menge zu haben sind.

Fortsetzung.

Halle, J. S., Fortgesetzte Magie oder die Zauberkräfte der Natur, so auf den Nutzen und die Belustigung angewandt worden, 12Bde. mit vielen Kupfern gr. 8. 801. 23 thl. 16 gr.

— Dasselbe Buch unter dem Titel: gemeinnützige und unterhaltende Auswahl von Merkwürdigkeiten aus der Natur, der Oekonomie und den Kunstgewerben, 1ster Bd., XI Kupf. gr. 8. 802. 2 thl.

— Leinenmanufaktur, oder die vollständige Oekonomie des Flachsbaues, nach allen seinen Zweigen, mit K. gr. 4to. 788. 1 thl. 12 gr.

— vollständige Tabacksmanufaktur, mit Kupf., gr. 4to. 788. 16 gr.

Handbuch, das, in Paris vom ehemahligen Wohlfahrtsausschuß zum Besten der neuen Güterbesitzer veranstaltete gemeinnützige, der Landwirthschaft, für alle Stände, oder Lehre von der gesammten Land- und Gartenwirthschaft, deutlich entworfen, 1ster Bd., welcher die Lehre vom Feldbau überhaupt, vom Getreide, Wiesen, und Anbau der Futterkräuter, wie auch der Gartenkräuter. 2ter Bd., so die Viehzucht enthält. 796. 3 thl.

— Desselben Buchs 3r und 4r Bd., welche die Lehre der Vieharzneykunst in sich fassen. gr. 8. 798. 3 thl.

Ihrings, F. H. Zins-Rechnungs-Tabellen von 1 thl. bis 5000 thl. Kapital zu 4, 5, 6 pro Cent auf alle Tage im Jahre, nach Thalern zu 24 Groschen à 12 Pfennige. Ein bequemes Hülfsbuch für Rentiers, Bankiers, Kaufleute, Fabrikanten, öffentliche Kassen, Canzeleyen, Gerichtsstuben u. s. w. nebst einer Einleitung zum zweckmäßigen Gebrauch desselben und einer Tabelle zur geschwinden Ausfindung der Tage. gr. 8. 1801. 2 thl. 12.

Jör-

Jördens, D. J. H. Selbstbelehrung für Hebammen, Schwangere und Mütter, ein nützliches und nöthiges Hülfsbuch für alle Entbindungs- und Wöchnerinnstuben, mit 8 erläuternden Kupfern, gr. 8. 1797. 2 thl. 16 gr.

v. Justi, Abhandlung von Manufakturen und Fabriken, 2 B. mit vielen Veränderungen und Zusätzen vermehrt von Hrn. J. Beckmann in Göttingen, gr. 8. 1788. 2 thl. 16 gr.

de la Platiere. Hrn. Roland, die baumwollen Sammetfabrik oder die Verfertigung des Manchester-Sammets, was die Verfertigung, Färberey, und Druckerey desselben betrifft, aus dem Französischen übersetzt von J. S. Halle, mit 11 Kupf. gr. 4to 789. 1 thl. 4 gr.

Regierungs- und Staatsgeschichte der drey Könige von Preußen, welche vom Anfange der Königswürde bis 1786. regieret haben, 3 Bände, gr. 8. 1794—1800. 5 thl.

Salmons Zinngießerkunst, 1 und 2ter Theil mit 32 Folio-Kupfern, gr. 4. 7 thl. 18 gr.

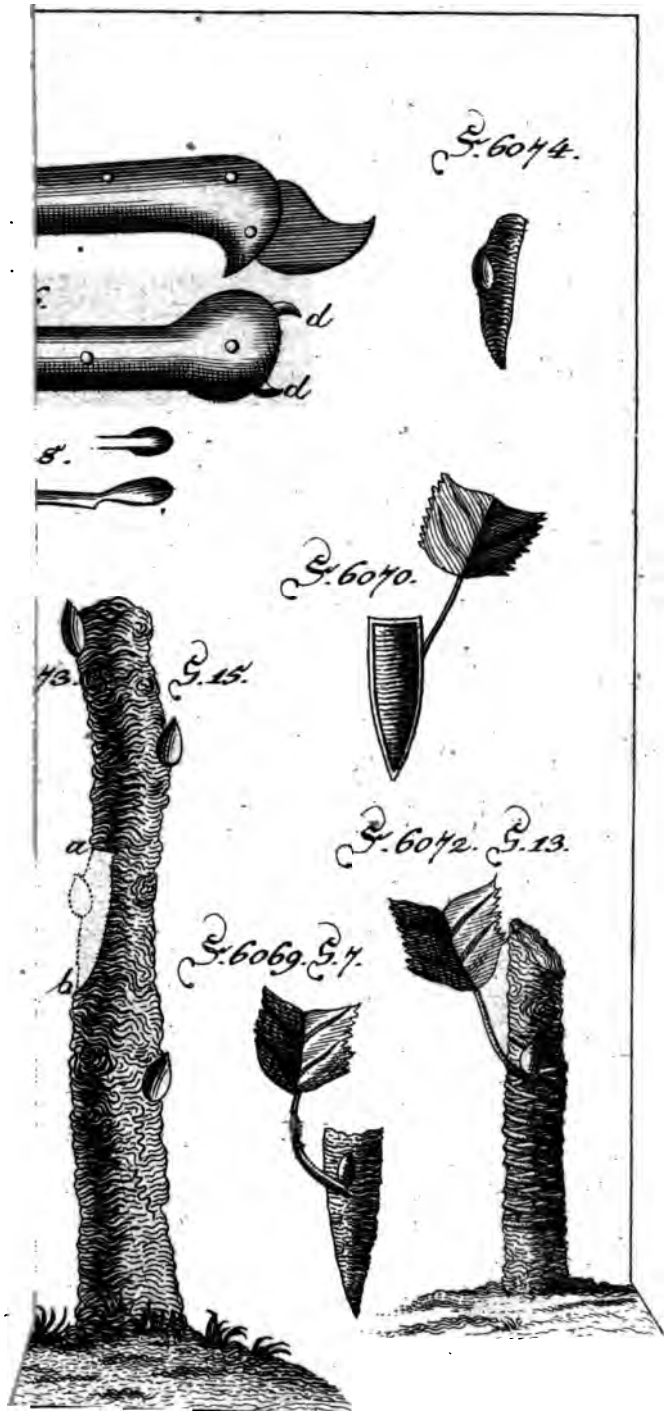
Sammlungen, Berliner, zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltungskunst, Cameralwissenschaft, und der dahin einschlagenden Litteratur, 10 Bände, 1768. bis 1779. Jeder Band aus 6 Stücken bestehend, à 1 thl. 6 gr. Wer alle 10 Bände complett nimmt, erhält selbige um 8 thl.

Schumachers, Prüfung der Urtheile über die Meklenburgische Wirthschaftsverfassung, die Schlagordnung und Koppelwirthschaft und deren Anwendung auf andere Länder. gr. 8. 2 thl. 12 gr.

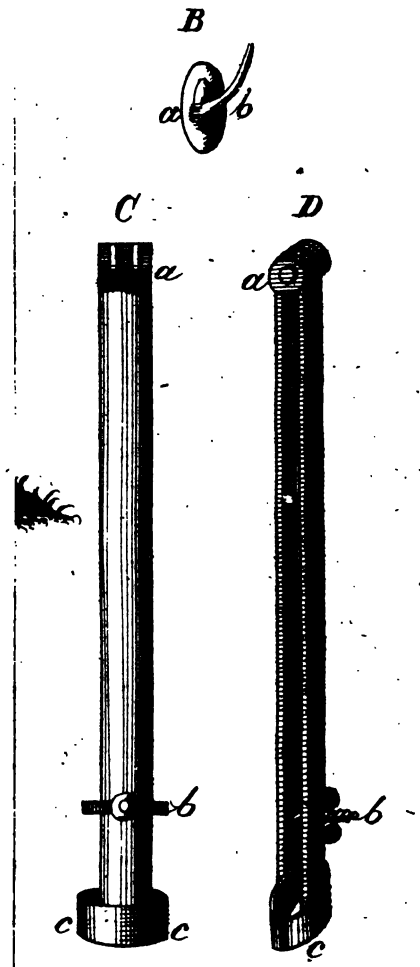
— Verhältniß der Viehzucht zum Ackerbau, aus der verbesserten Meklenburgischen Wirthschafts-Verfassung ꝛc. Zweyte sehr verbesserte Ausgabe. Mit Kupfern, gr. 8. 1805. 3 thl.

Siegels, gemeinverständliches Rechenbuch, worin sowohl nach Thalern, Groschen und Pfennigen, als auch nach Gulden, Kreutzern ꝛc., überhaupt nach den Münz-, Maß- und Gewichtssorten gerechnet ist, welche in den Fürstenthümern Anspach und Bayreuth und benachbarten Ländern gangbar sind. Zum Besten der Fränkischen und Reichsländischen Jugend, welche in den genannten oder in den Preußischen Ländern überhaupt Geschäfte zu treiben gedenkt, 8. 1797. 20 gr.

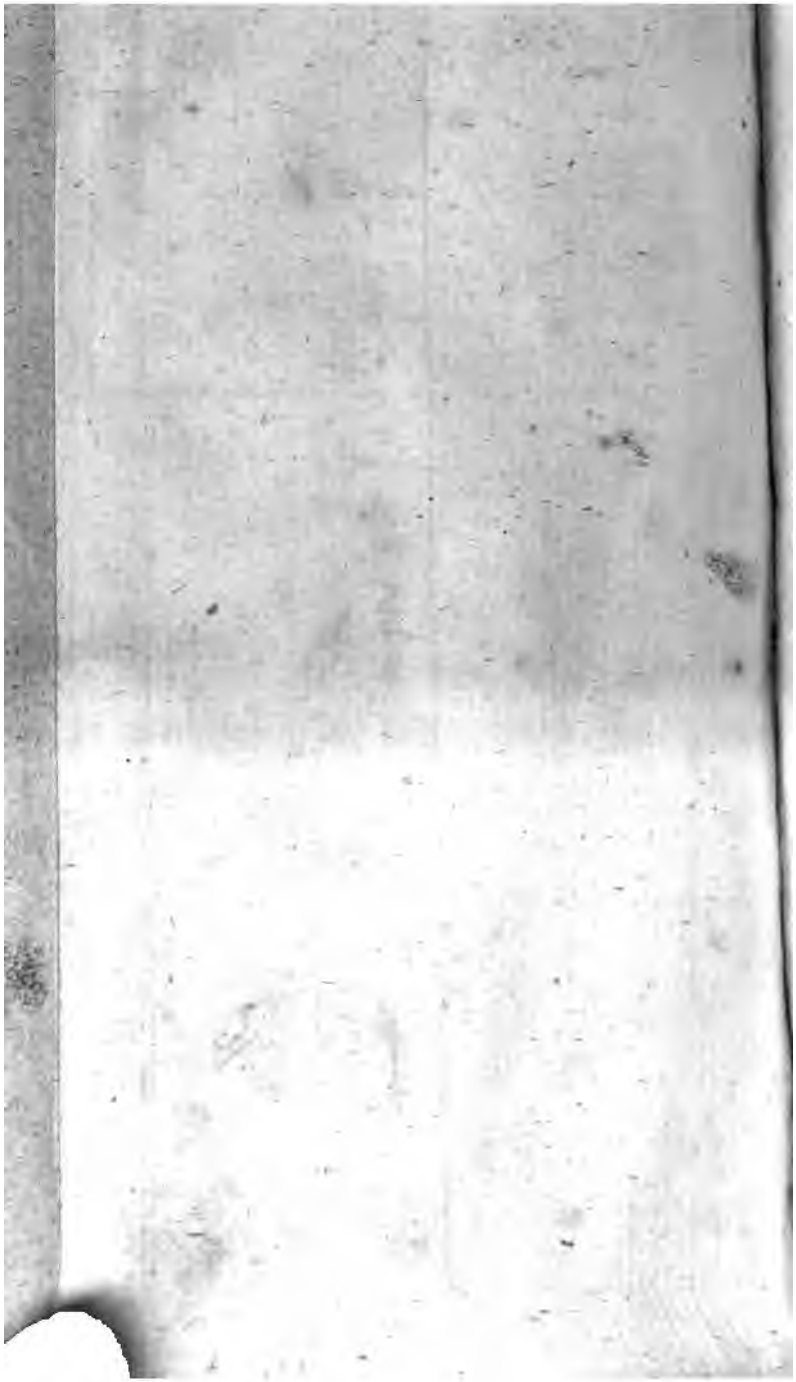
Die Fortsetzung folgt.

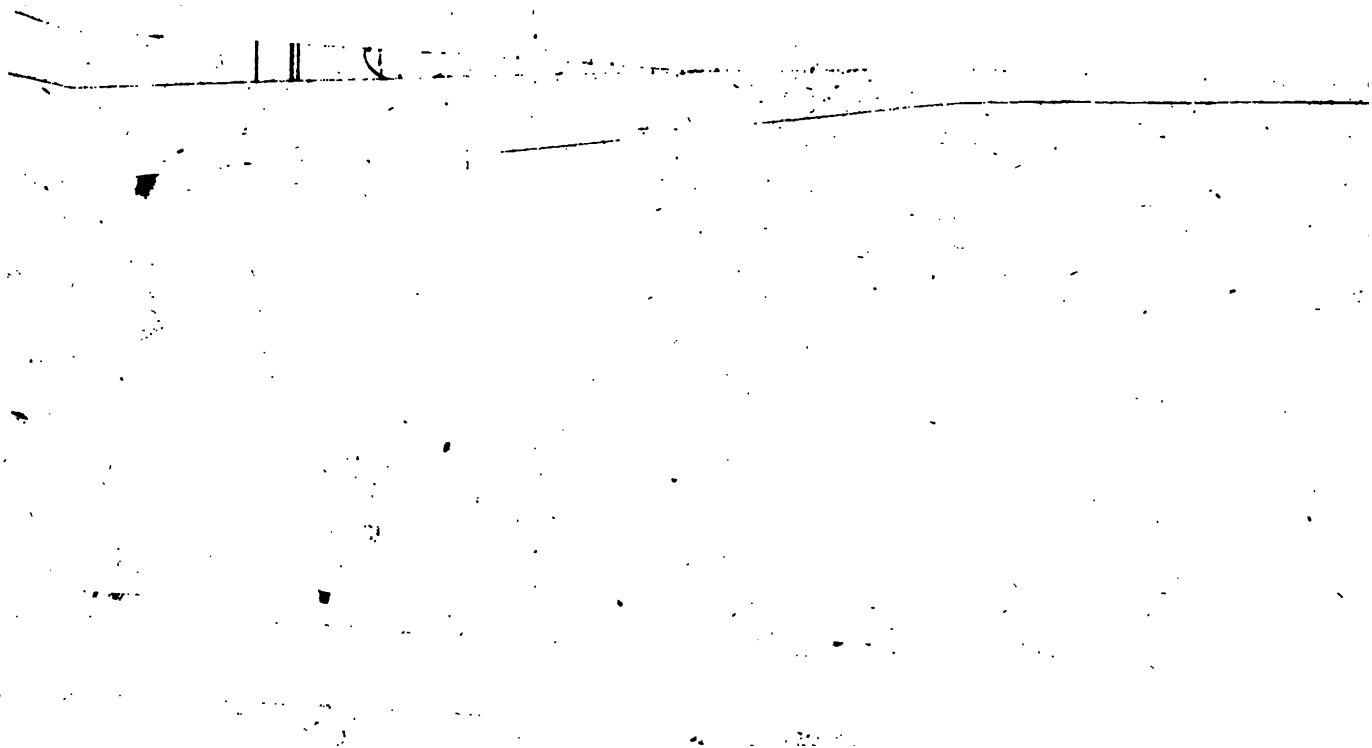

S. 6074.
d
d
e.
S. 6070.
43.
S. 15.
a
b
S. 6072. S. 13.
S. 6069. S. 7.

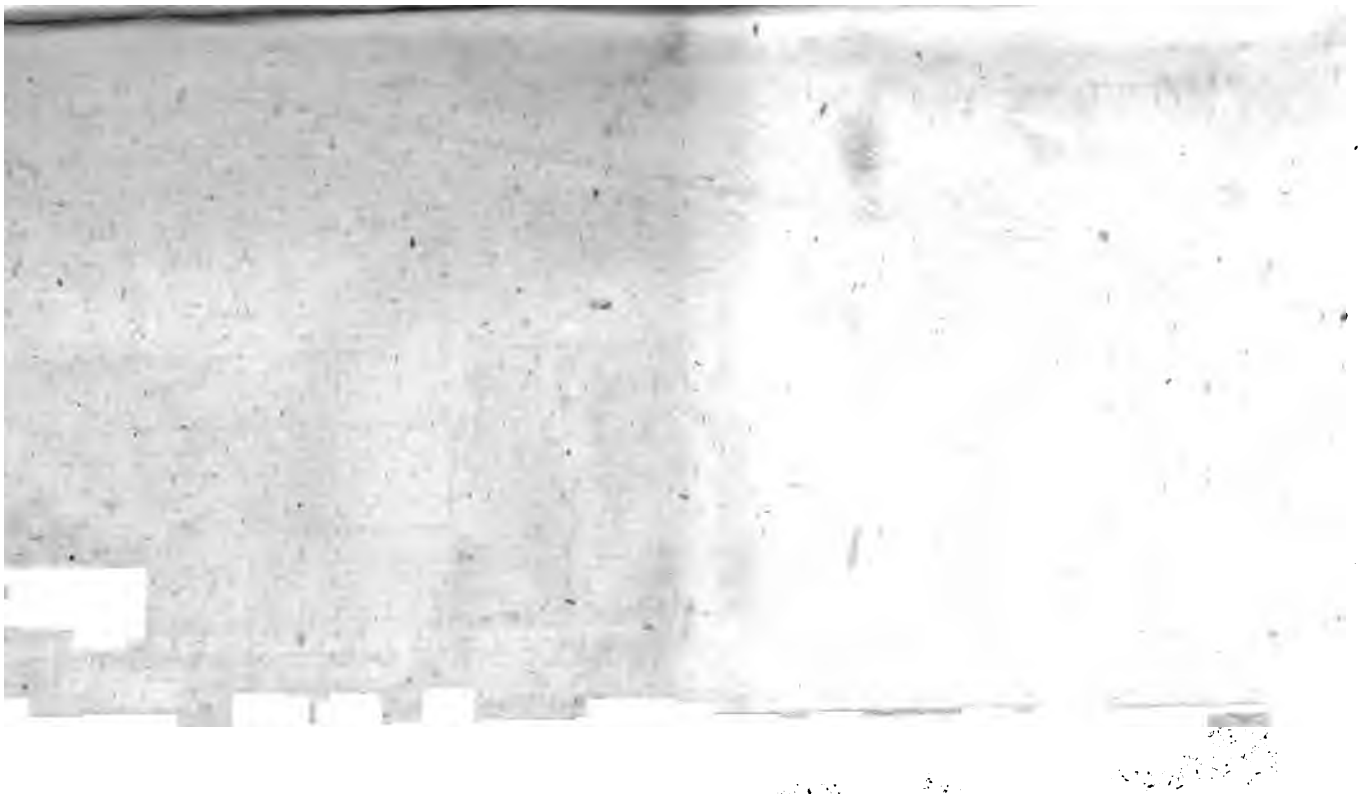
6075. G. 38.

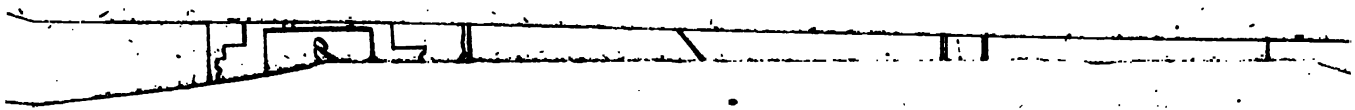


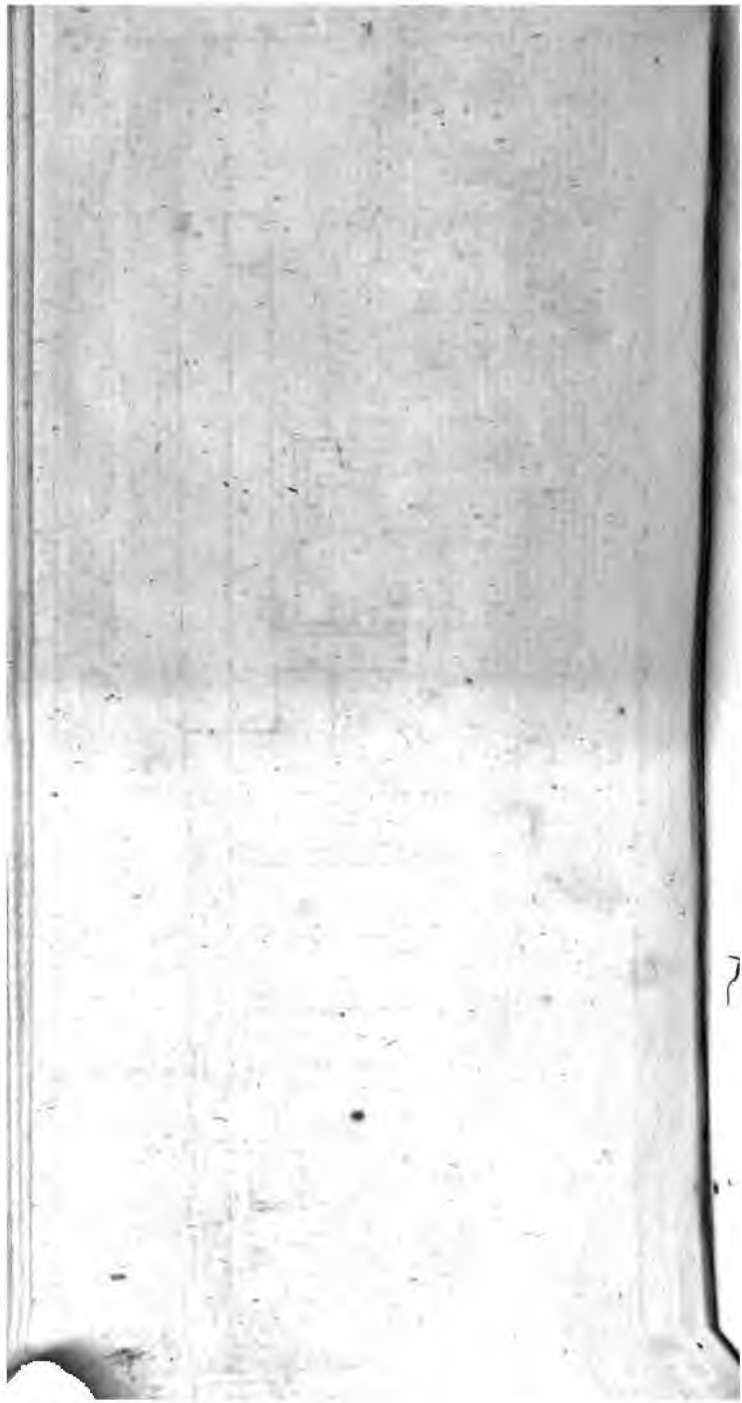
Th.

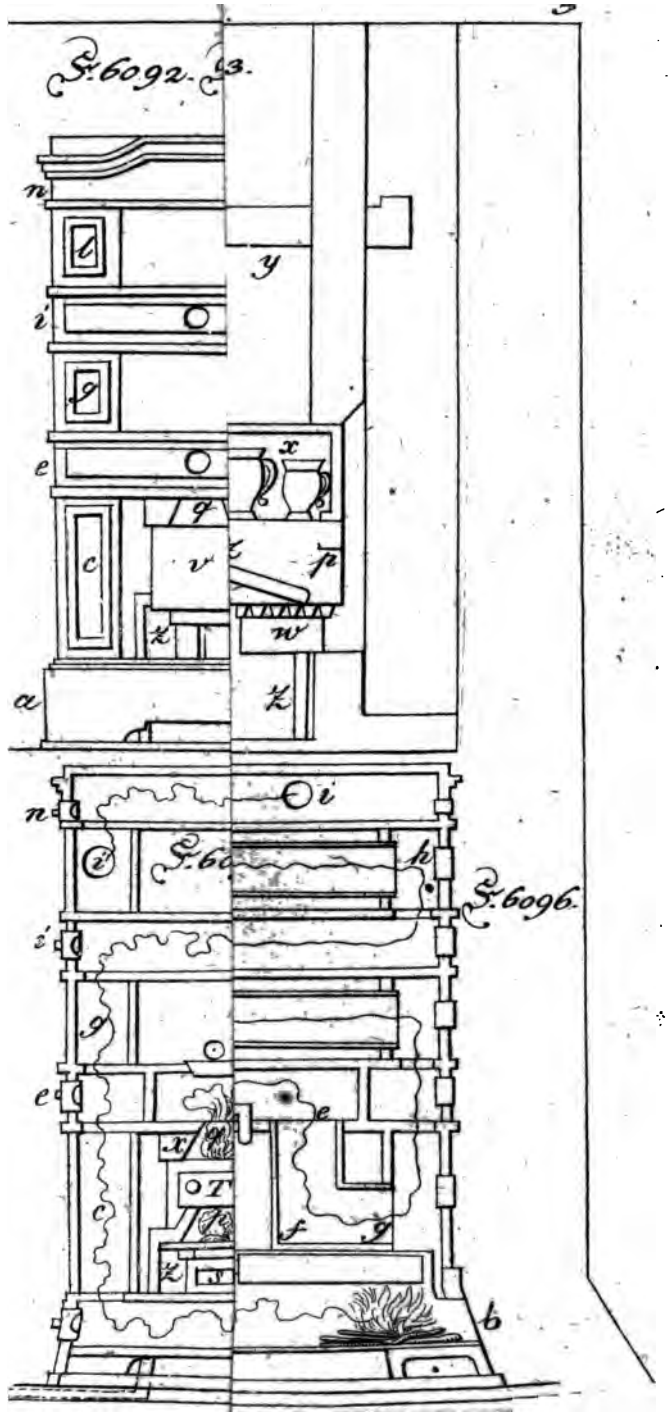


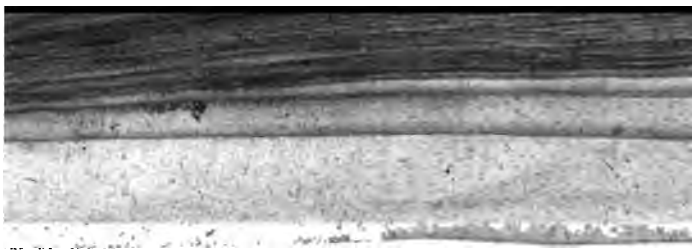


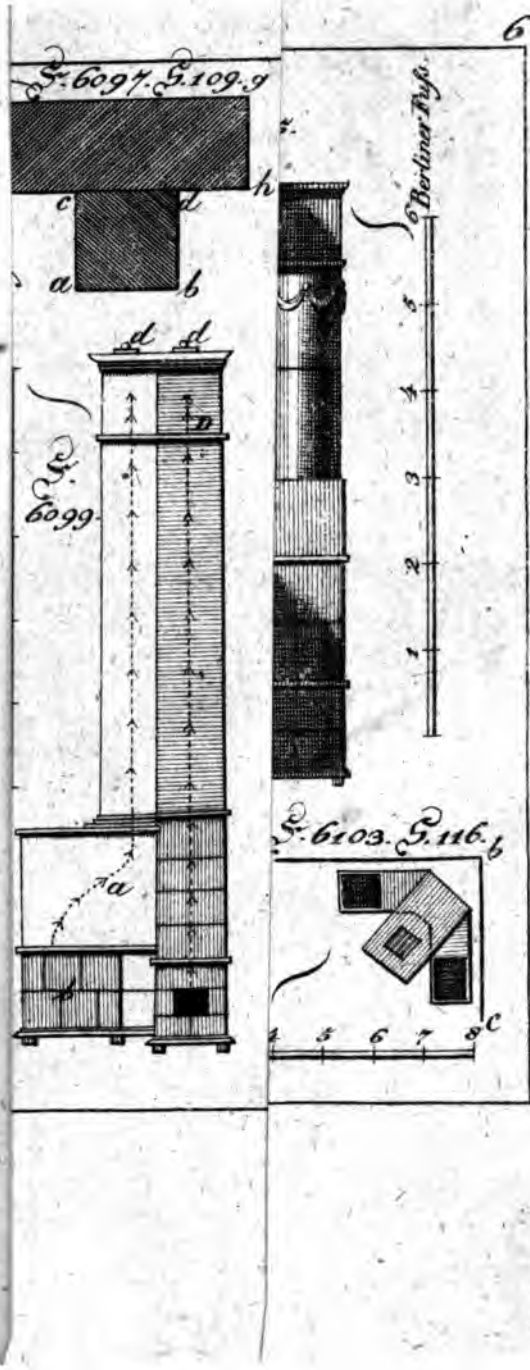


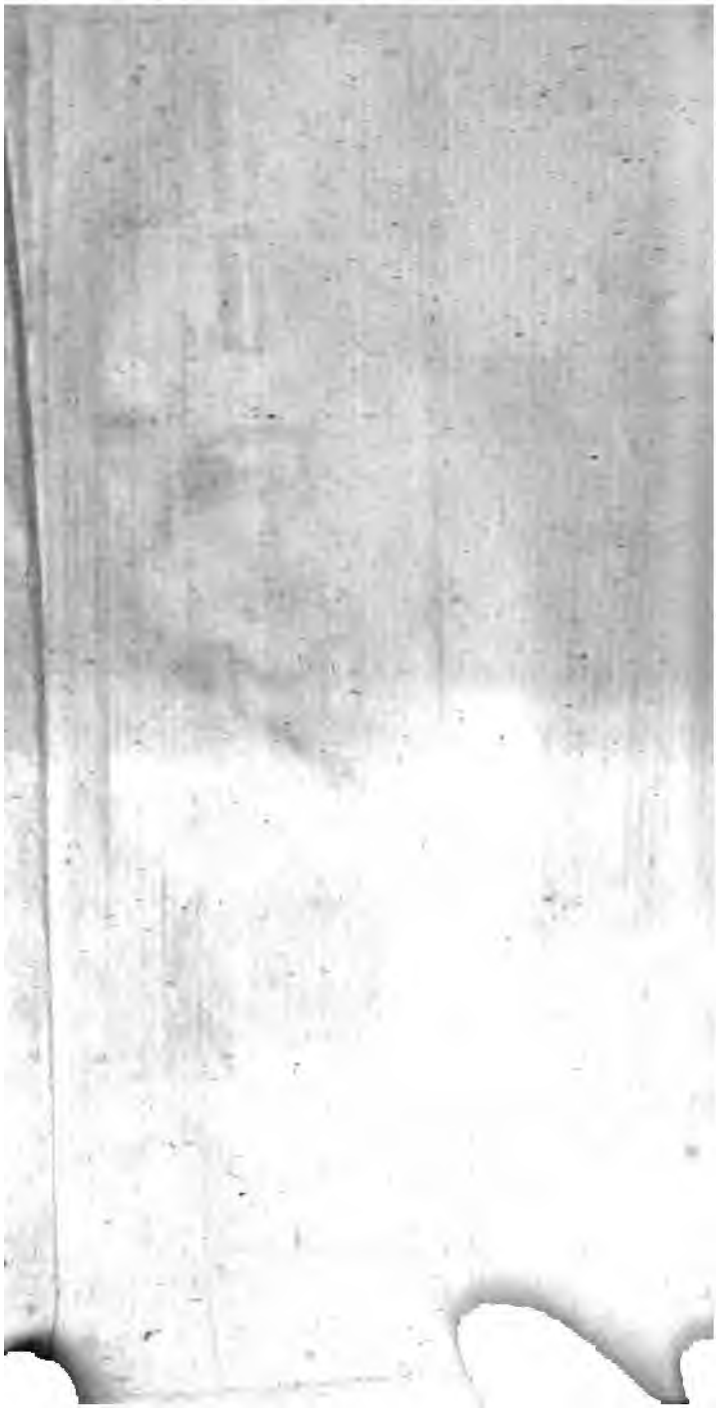




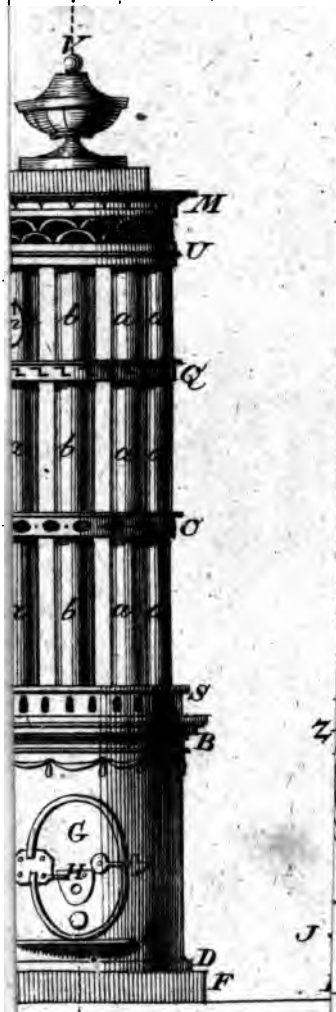

S. 6092. 93.
n
d
y
i
g
e
x
q
c
v
z
p
w
a
S. 6096.
h
f
b



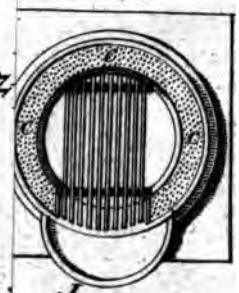

S. 6097. S. 109. 1
c
d
h
a
b
d d
D
S. 6099
a
Berliner Fuß.
5
4
3
2
1
S. 6103. S. 116. b
4 5 6 7 8 c

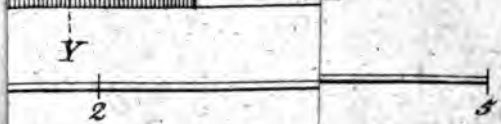


6104. S. 126.



6108. S. 128.





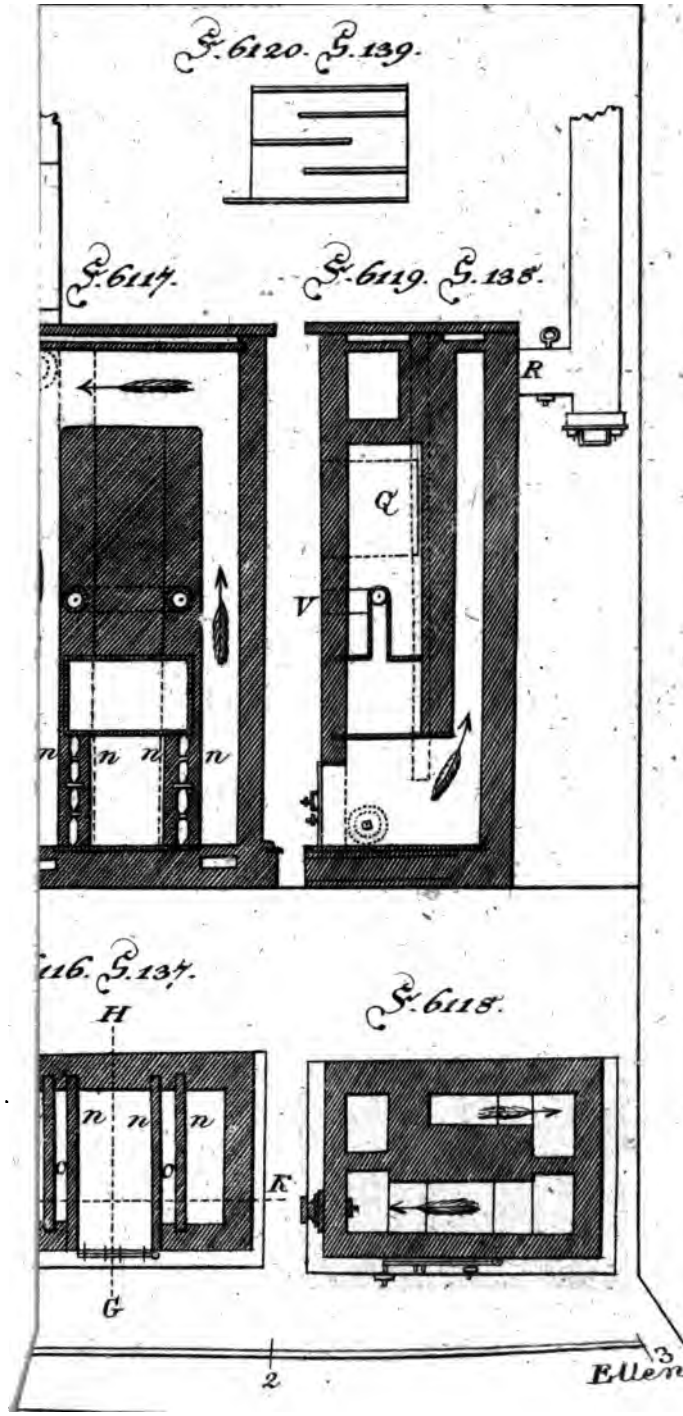
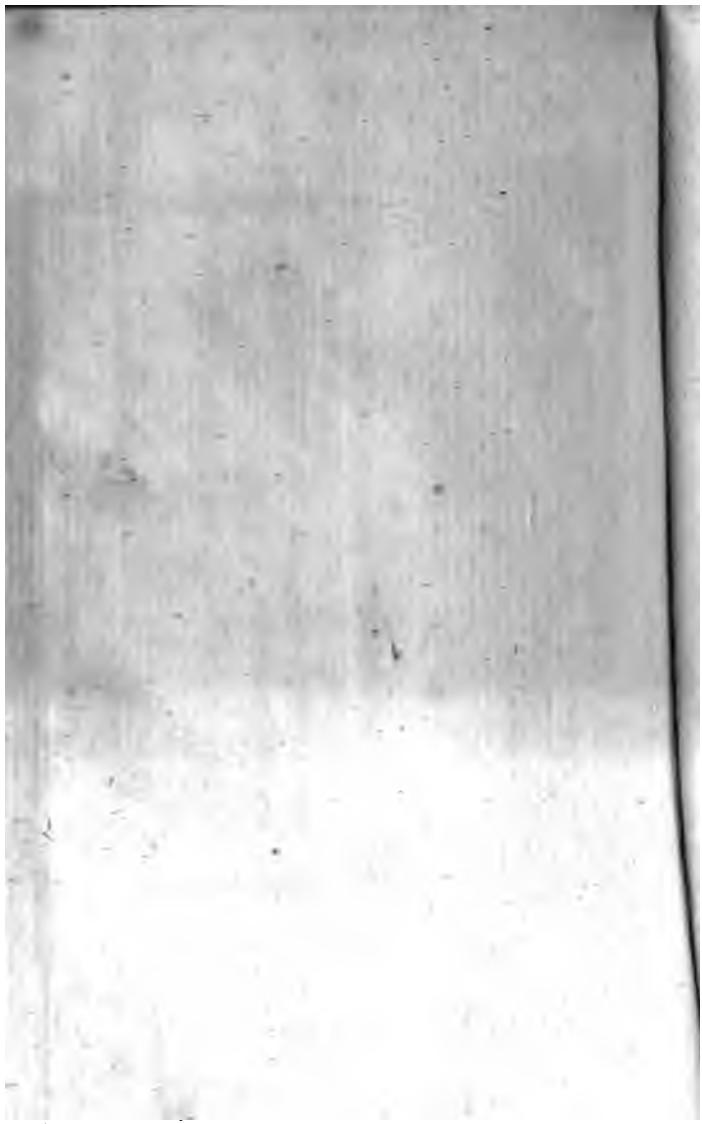


Fig. 6120. S. 139.
Fig. 6117.
Fig. 6119. S. 138.
R
Q
V
n n n n
116. S. 137.
H
Fig. 6118.
n n n
K
G
2
3
Ellen



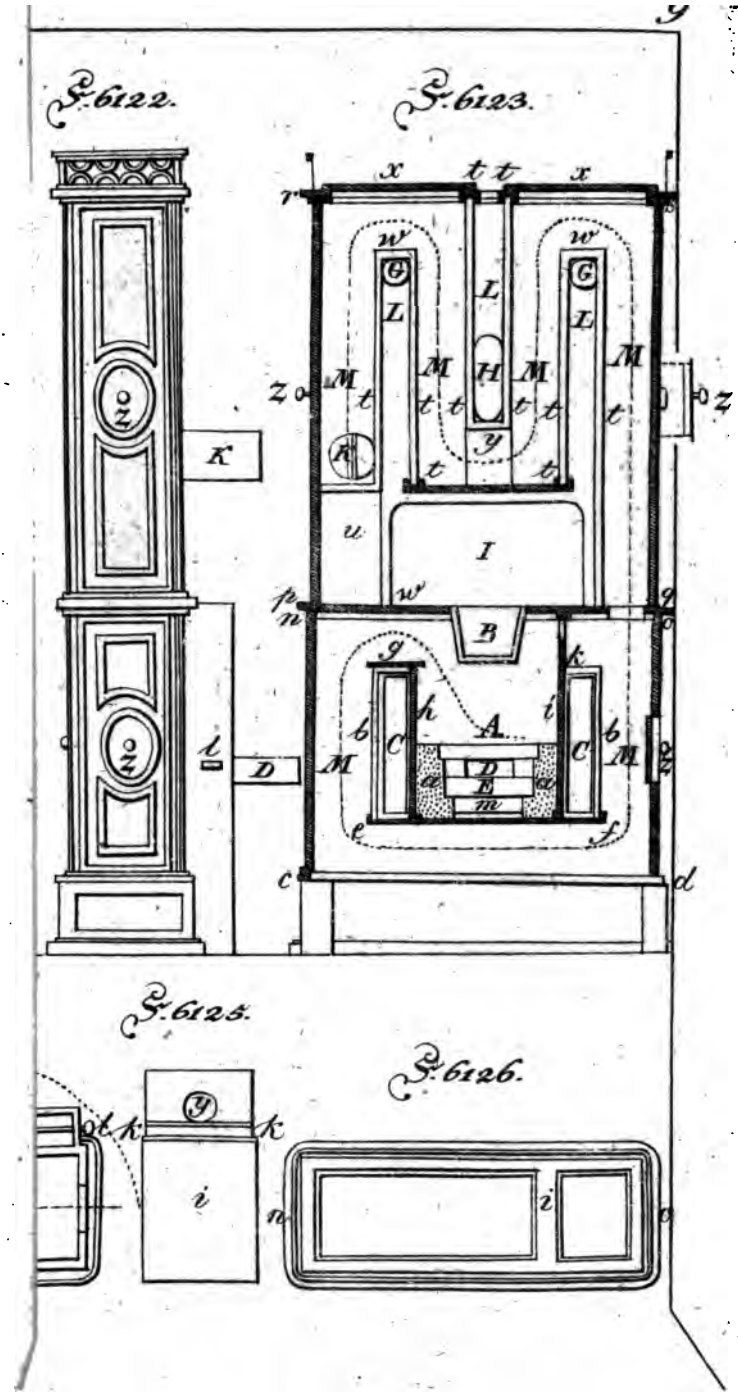
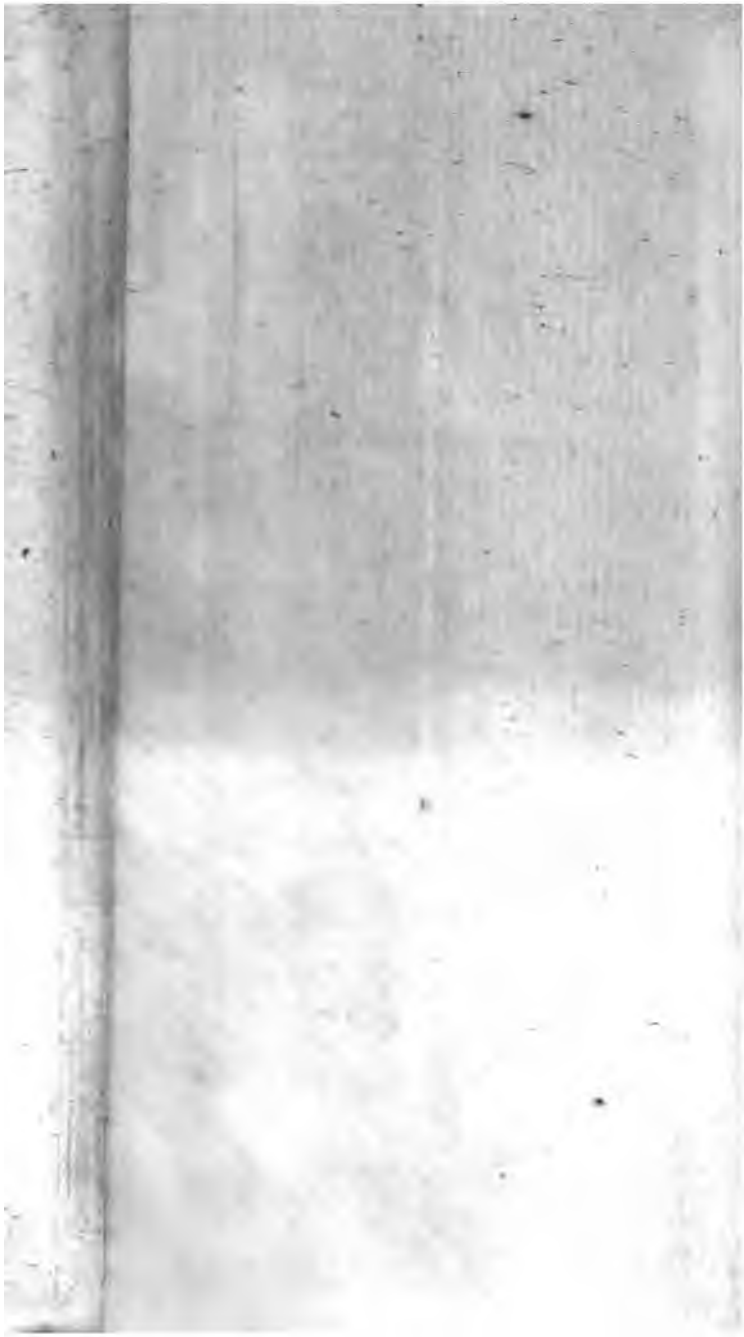


Fig. 6122.
Fig. 6123.
Fig. 6125.
Fig. 6126.
K
D
I
B
A
C
L
M
H
G
E
F
x
t
w
y
z
u
p
n
q
r
s
d
e
f
g
h
i
k
l
m
o



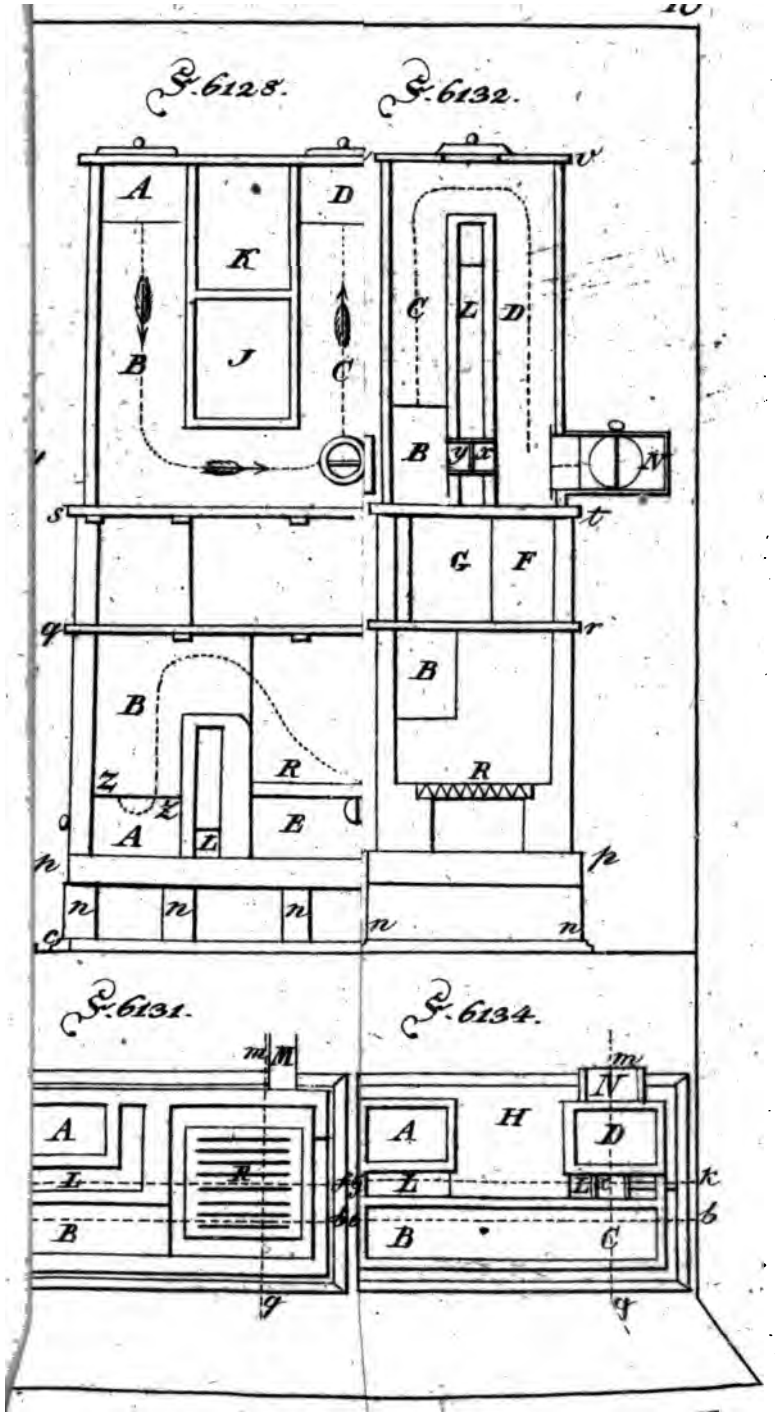
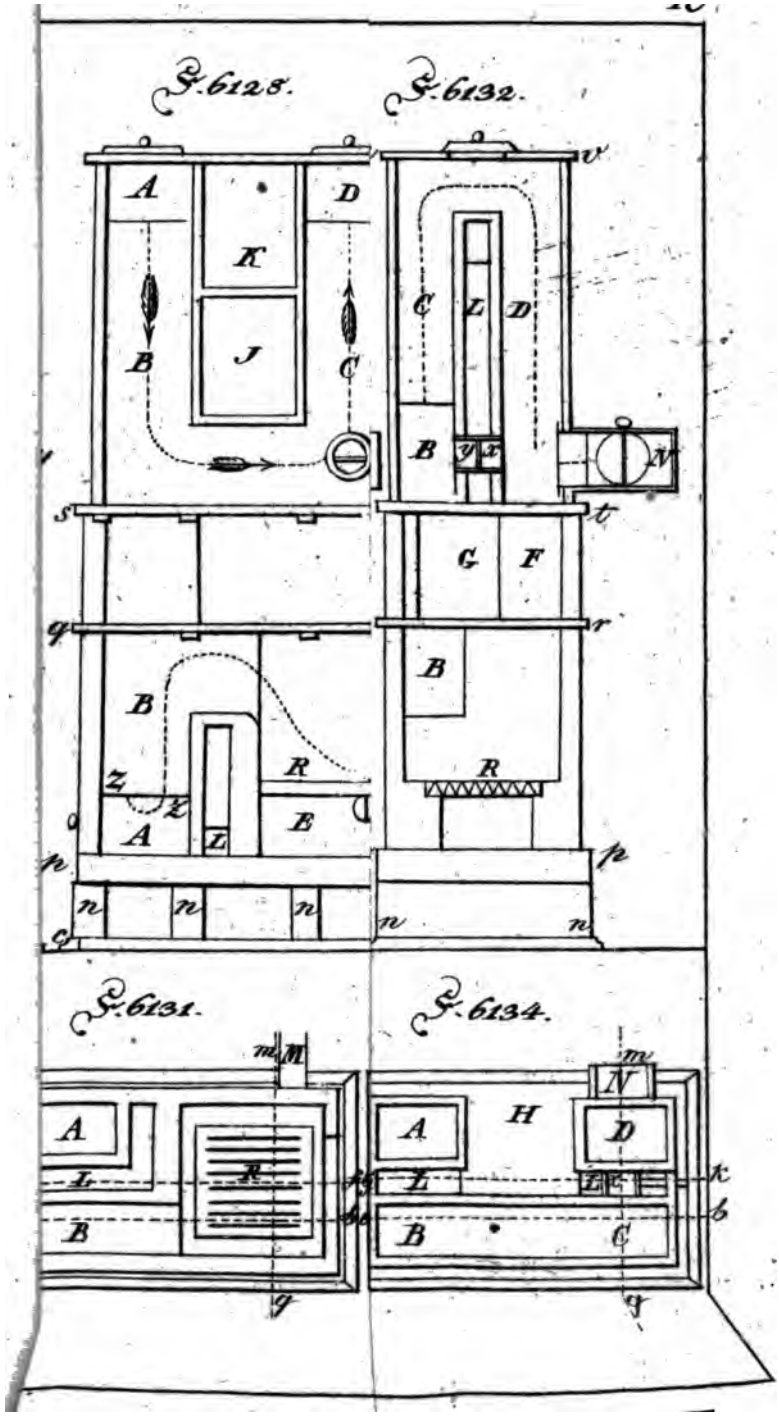
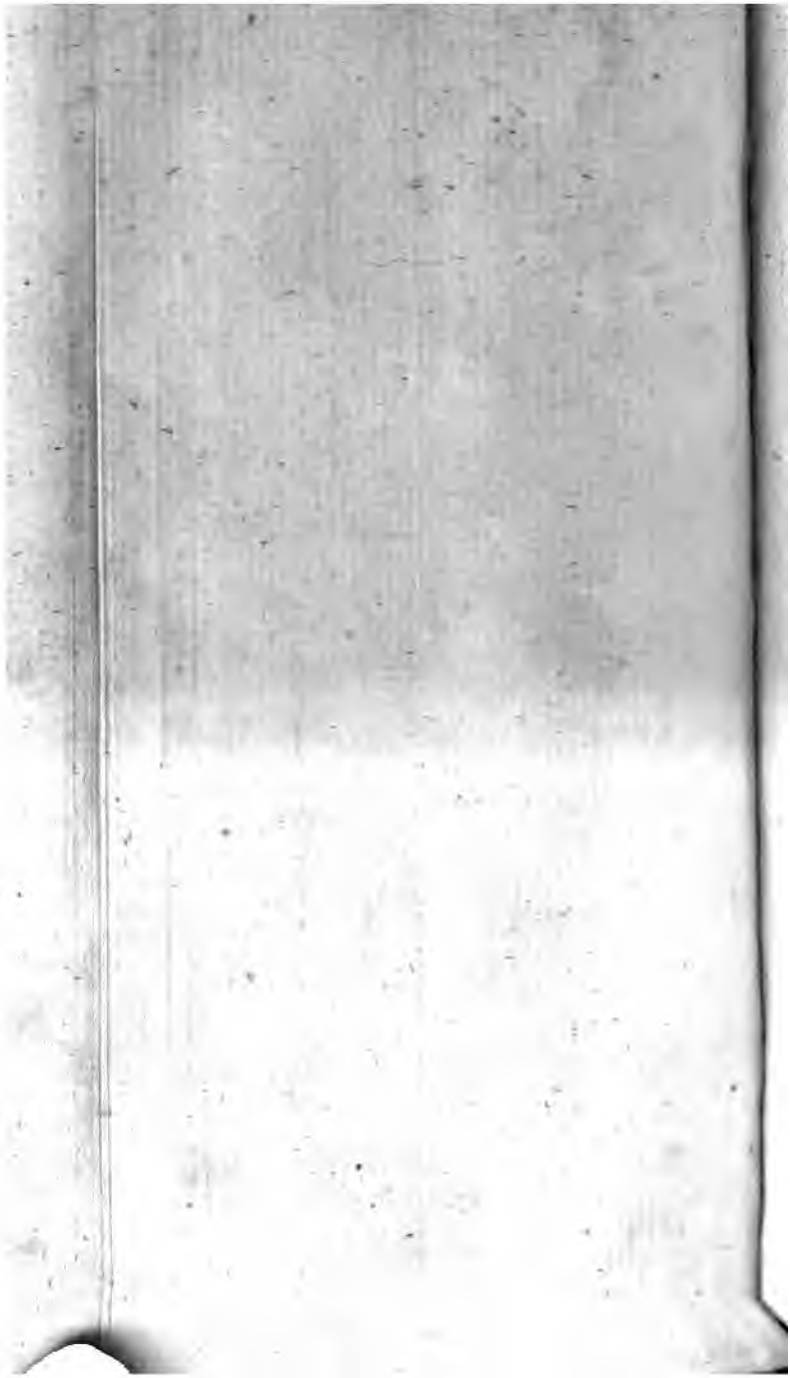
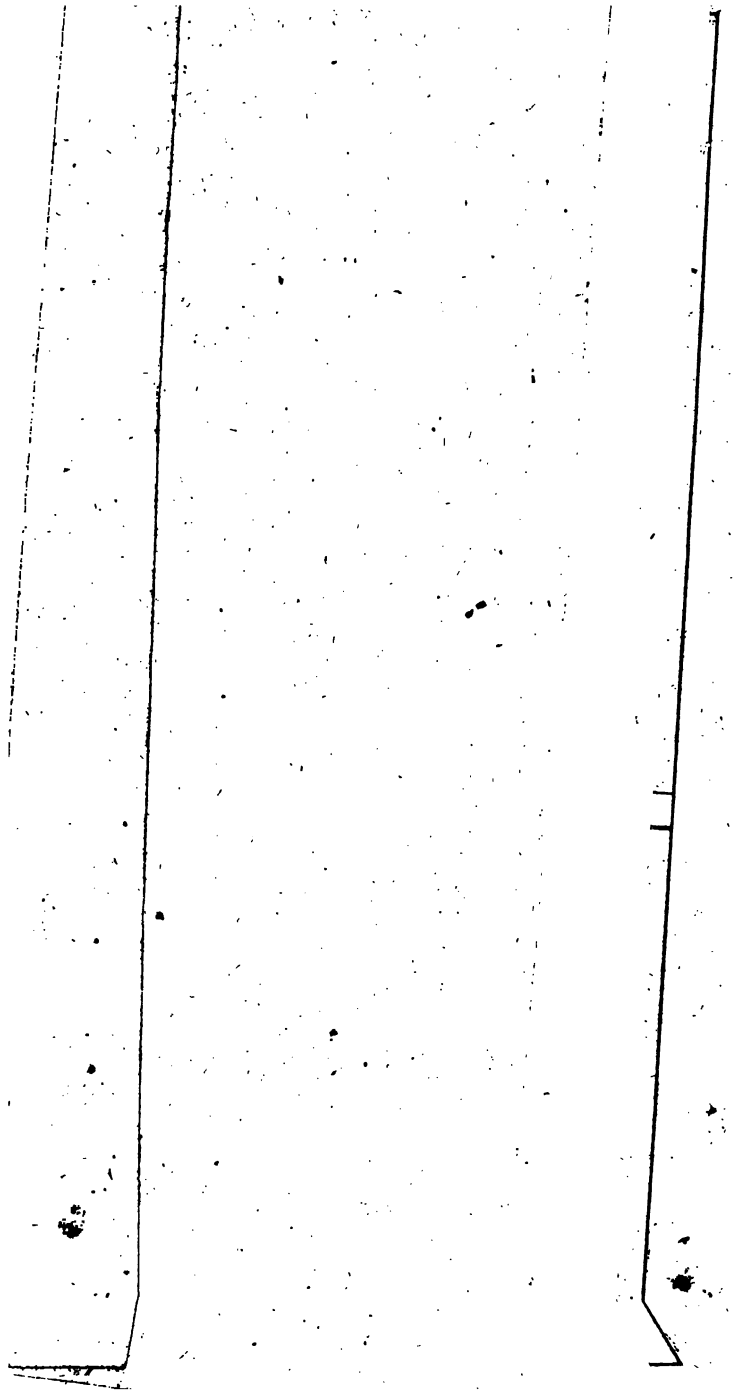
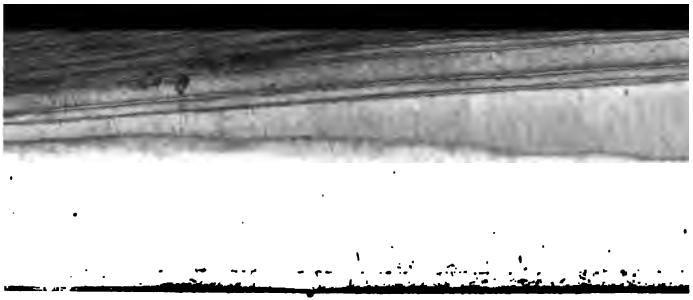


Fig. 6128.
Fig. 6132.
A
D
K
J
B
C
C
L
D
B
y
x
N
v
s
t
G
F
q
r
B
B
R
R
z
z
A
L
B
p
p
n
n
n
n
n
o
Fig. 6131.
Fig. 6134.
m
M
m
N
A
A
H
D
L
L
k
B
B
C
b
g
g

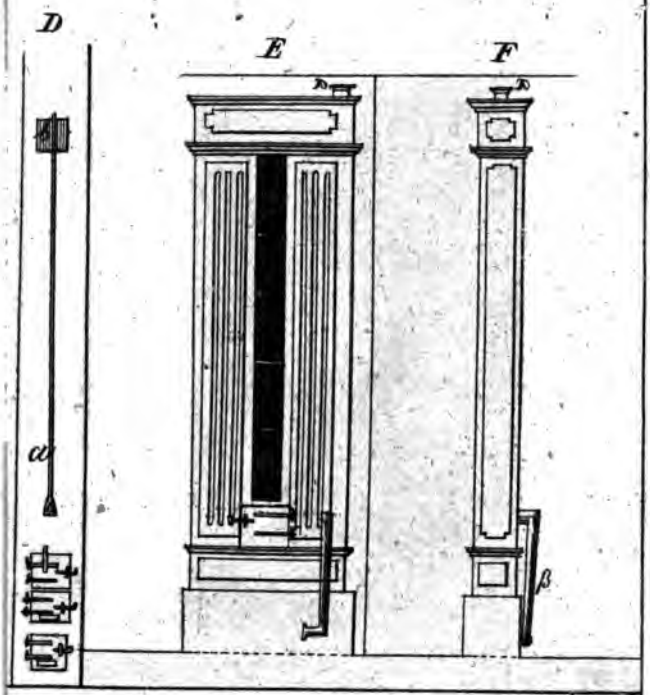

F. 6128.
F. 6132.
A
D
K
J
B
C
C
L
D
B
M
G
F
B
R
B
R
E
A
L
F. 6131.
F. 6134.
M
A
L
R
B
m
N
A
H
D
L
B
C

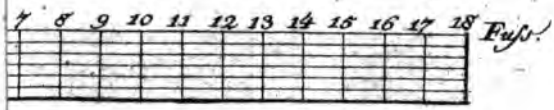


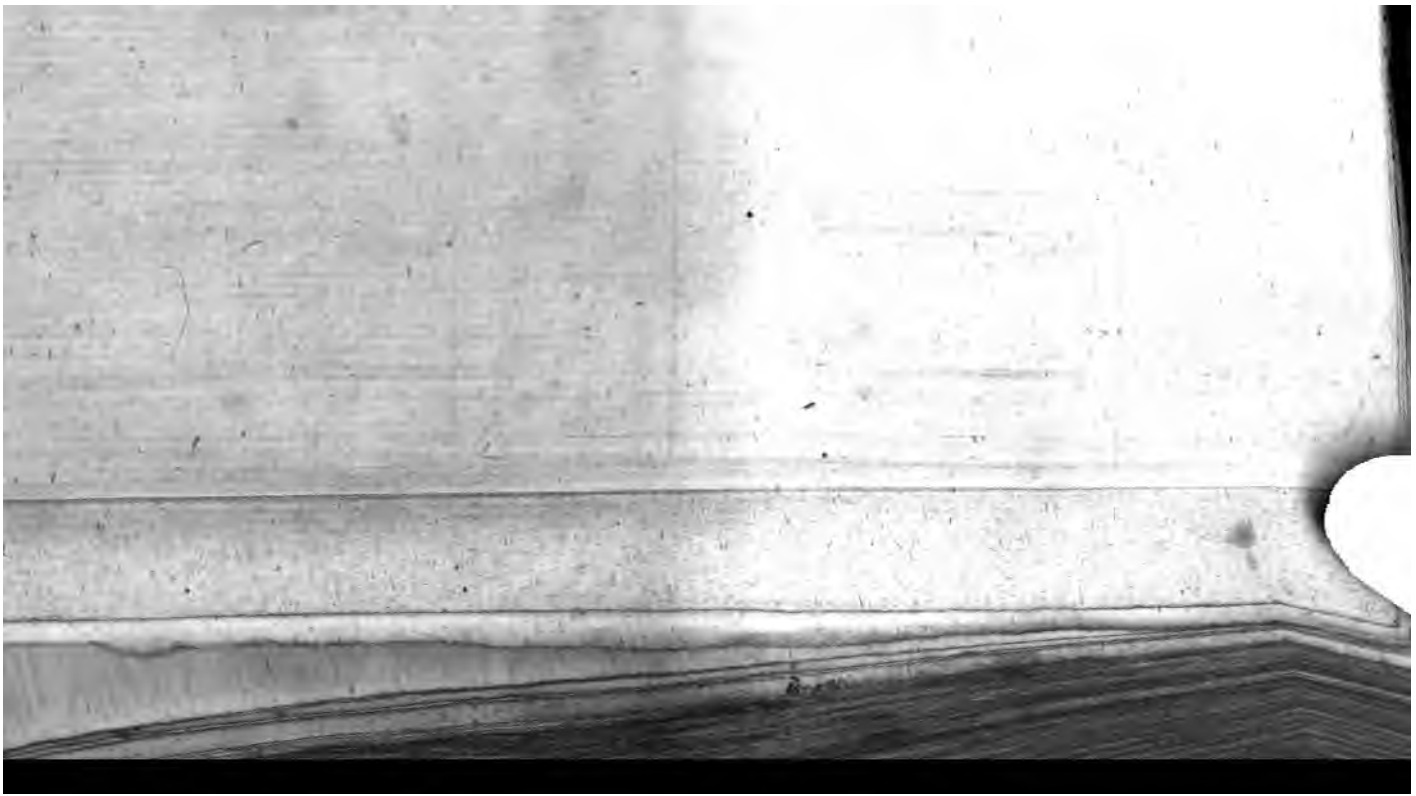




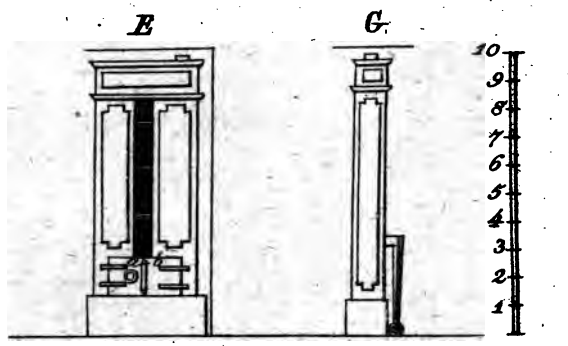
6139. S. 162.

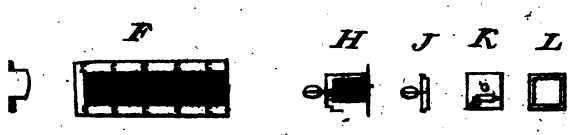


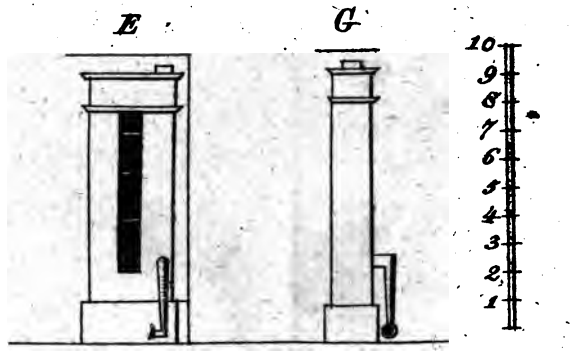


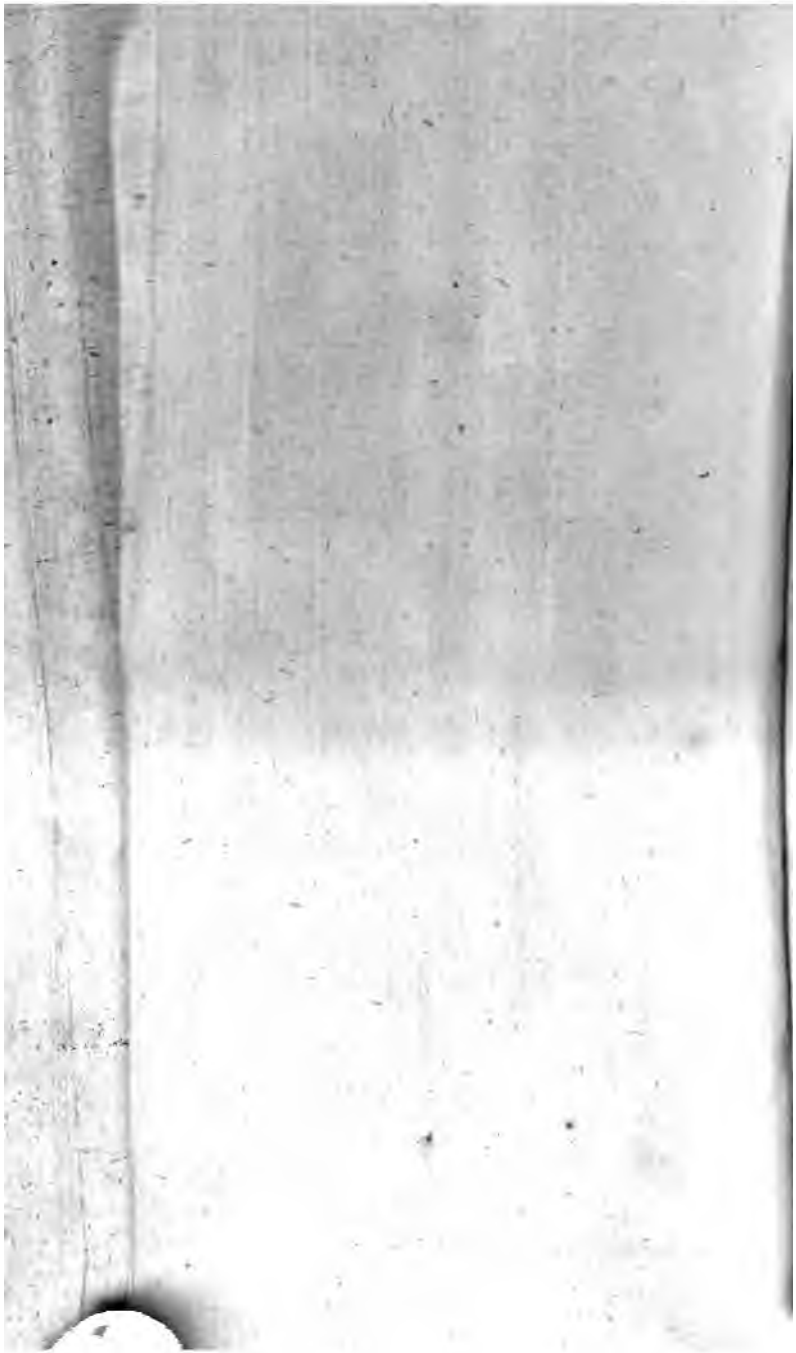


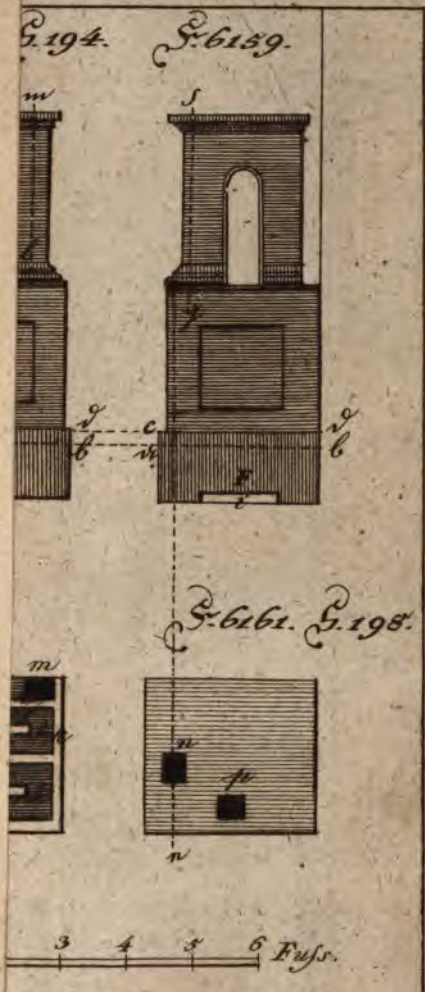
6140. S. 169.



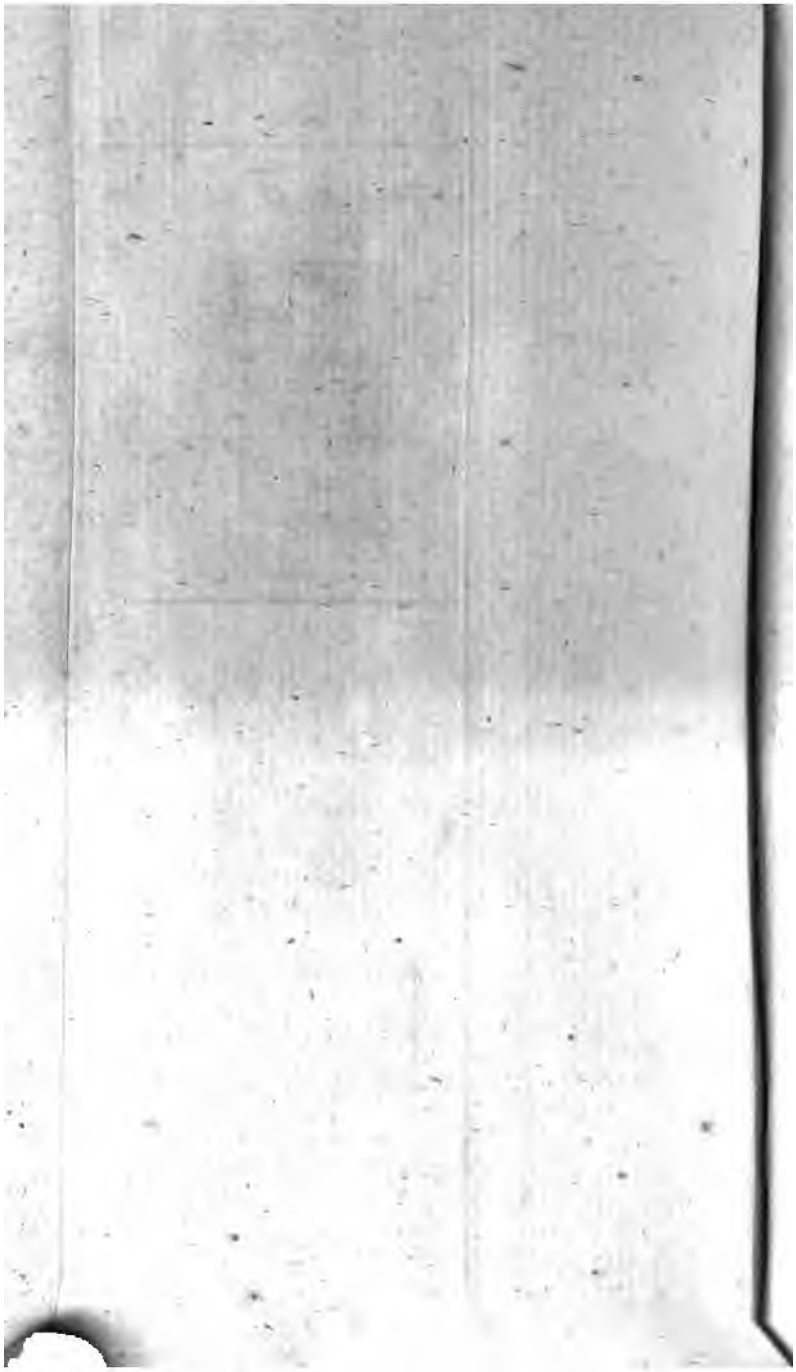




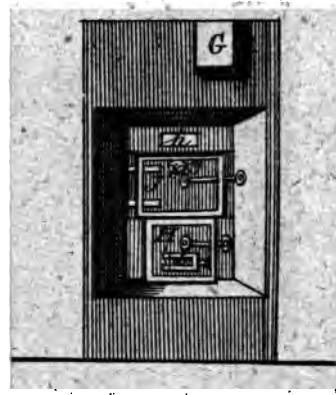




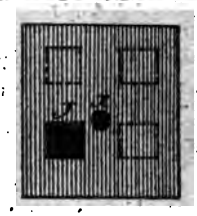
Th.

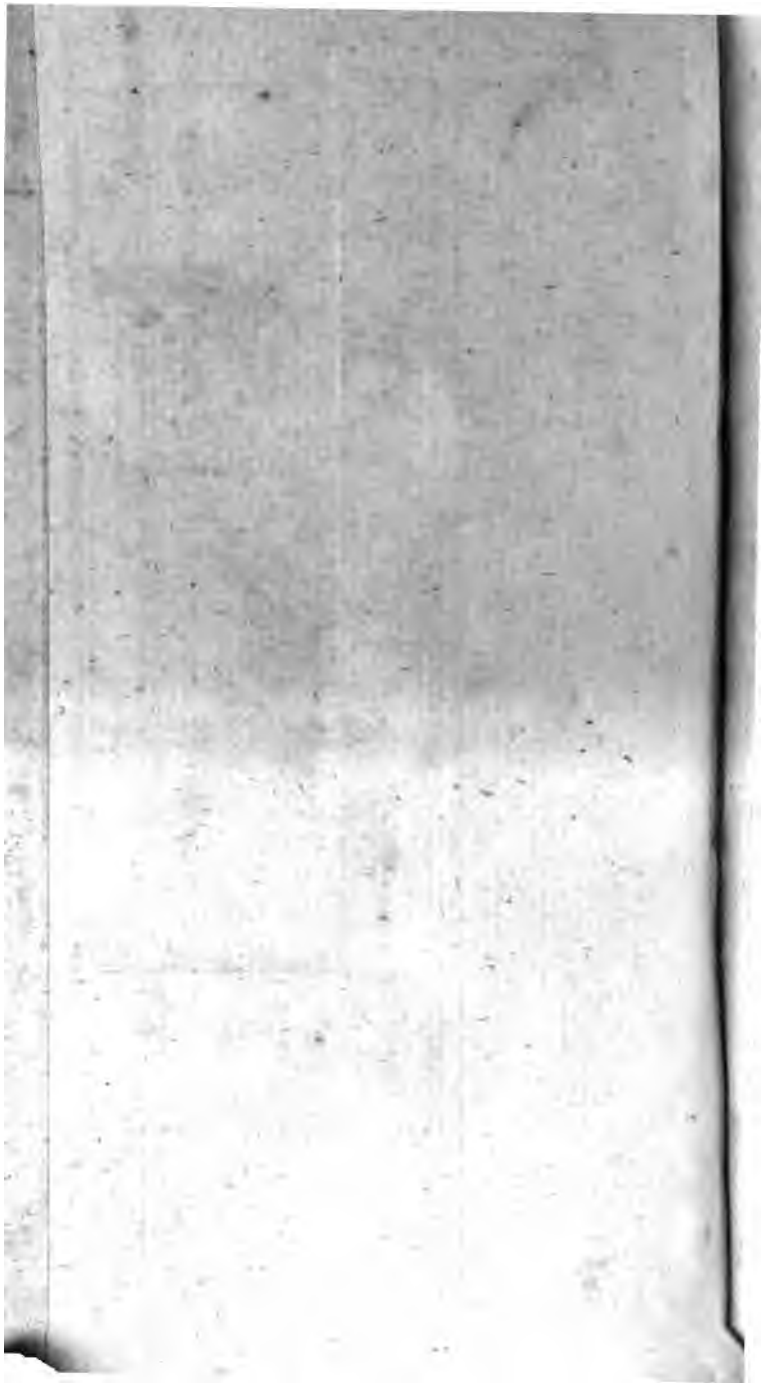


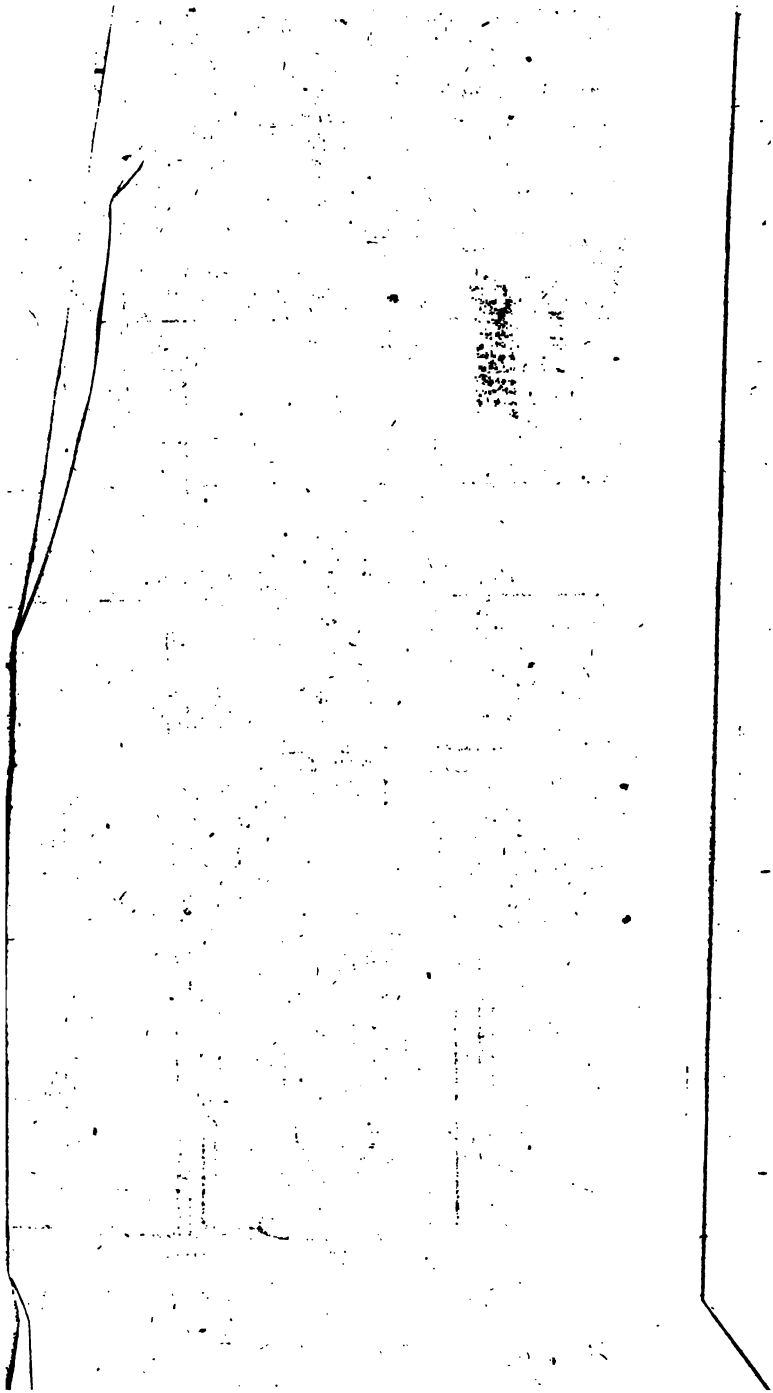
S. 6166. S. 196.

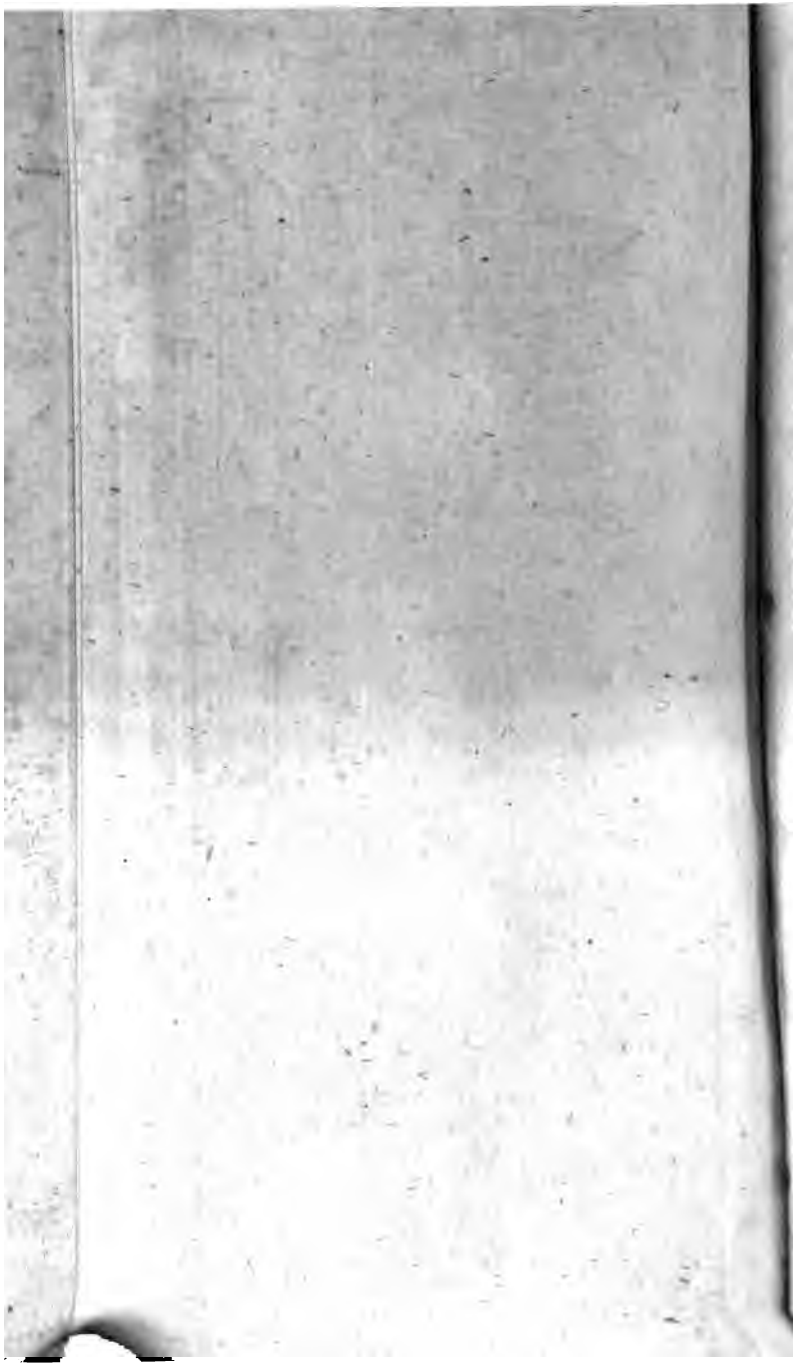


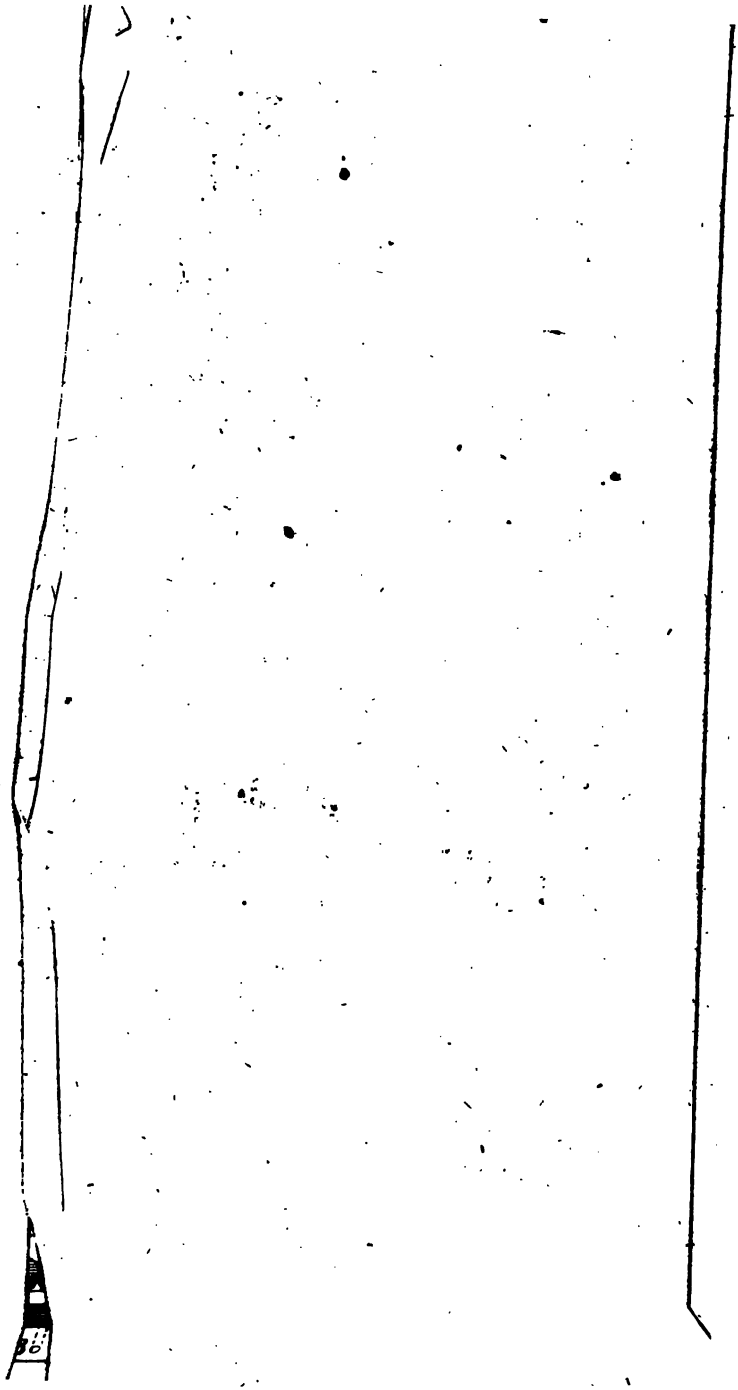
S. 6166. S. 196.

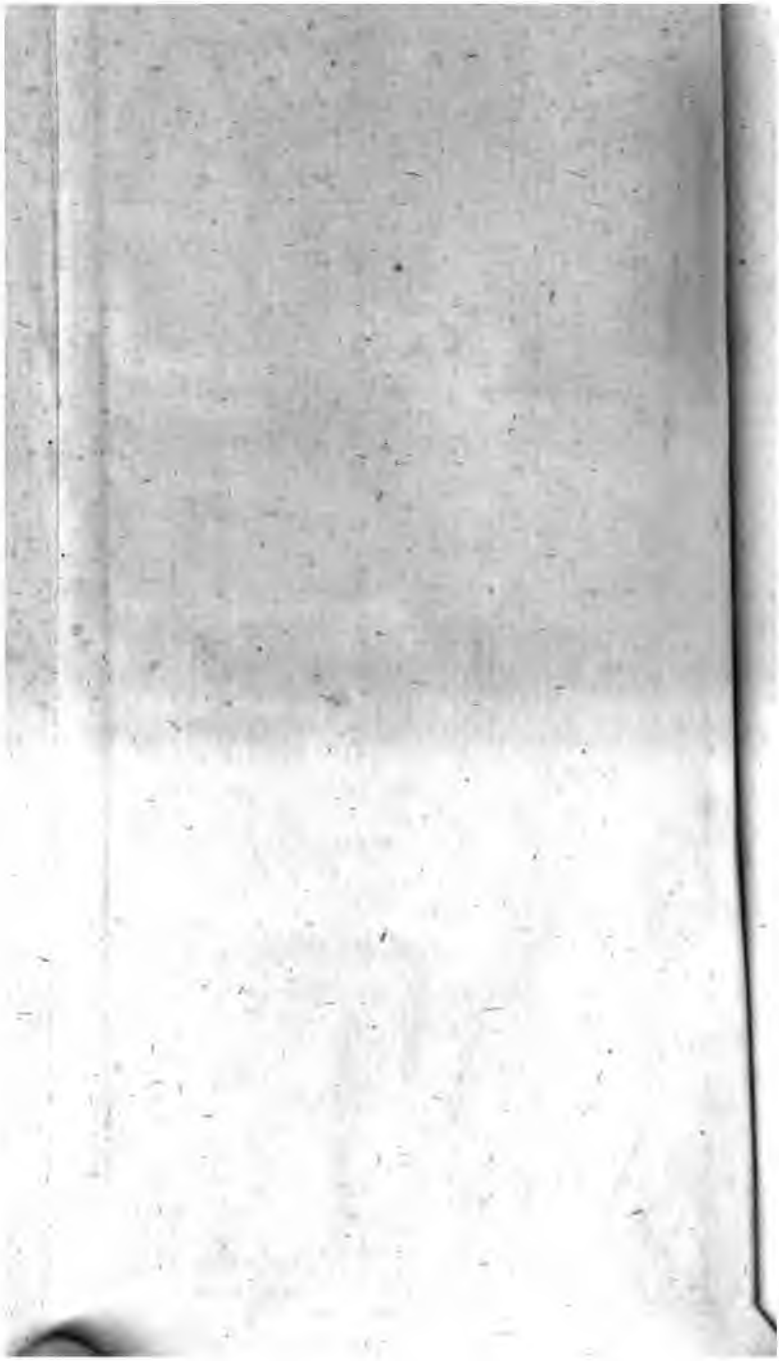






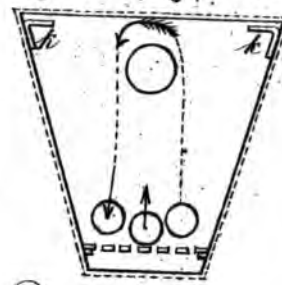




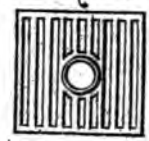


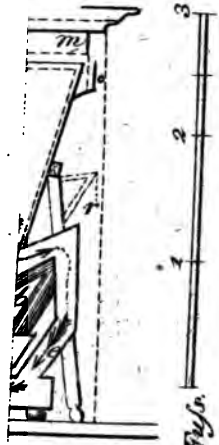
48.

F. 6201. F. 249.



F. 6204. F. 252.





F. 6202.

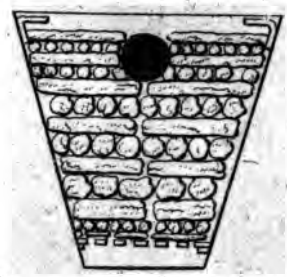
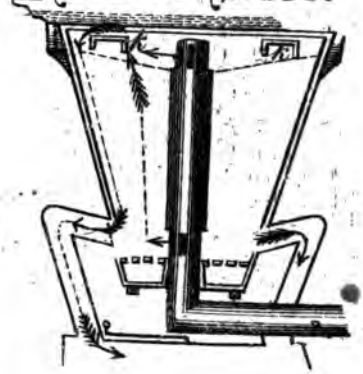
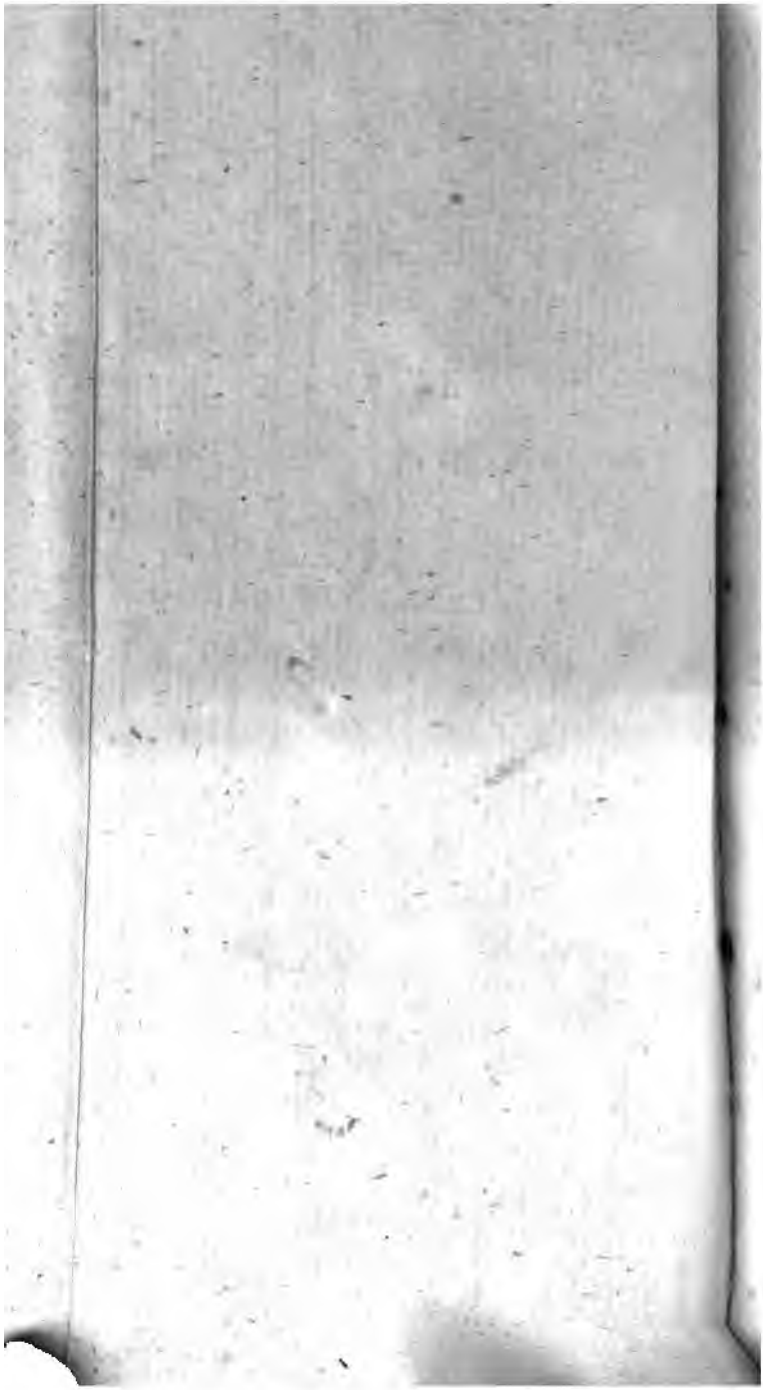


Fig.

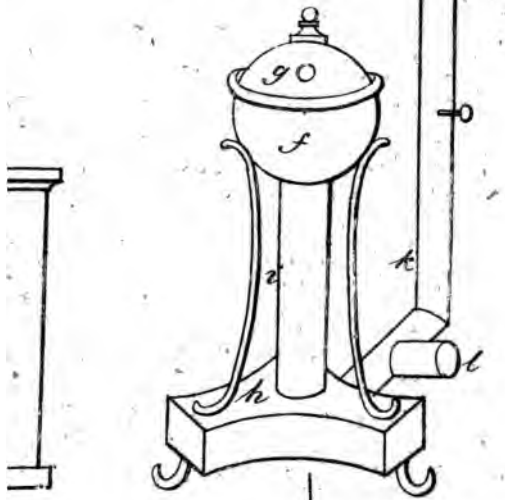
F. 6203. F. 251.



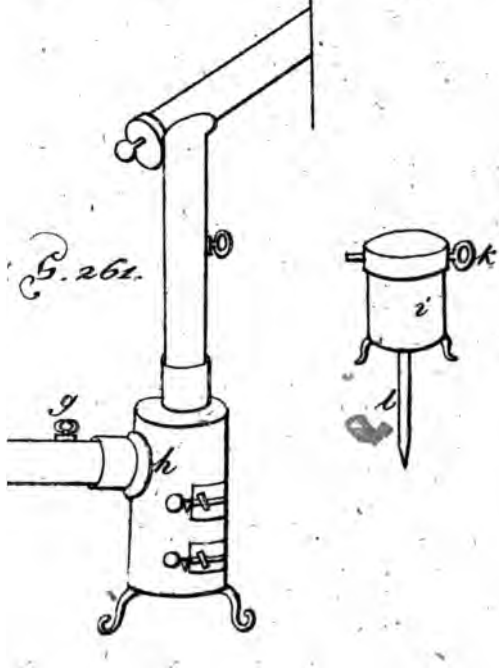


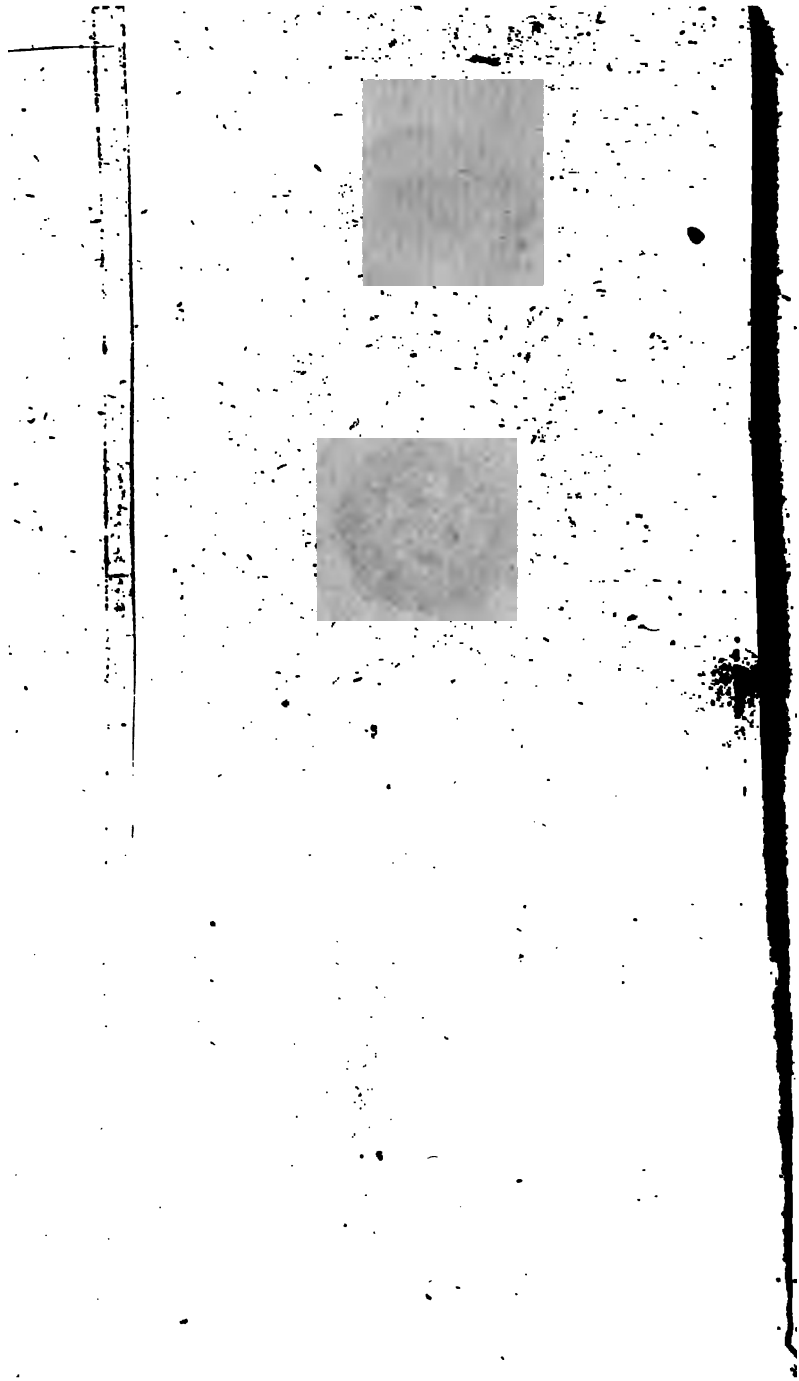
3.

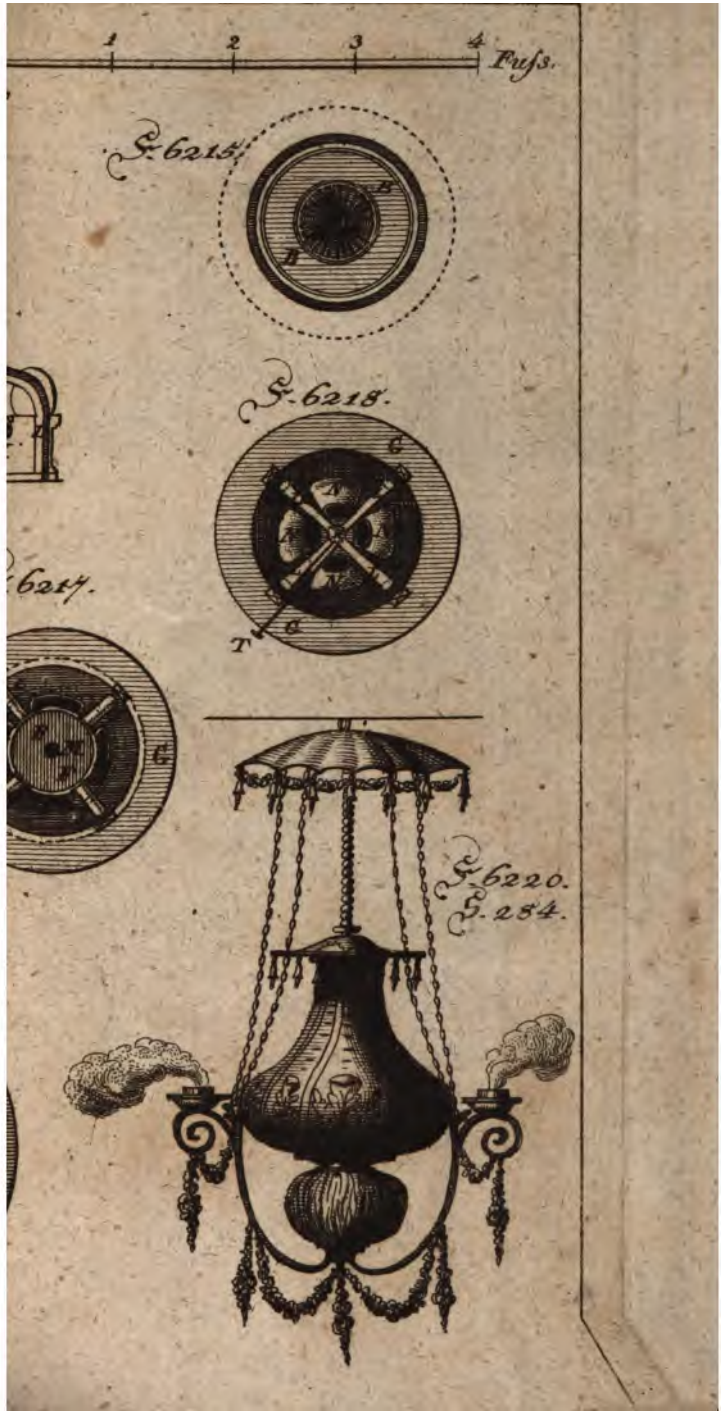
F. 6206. S. 258.

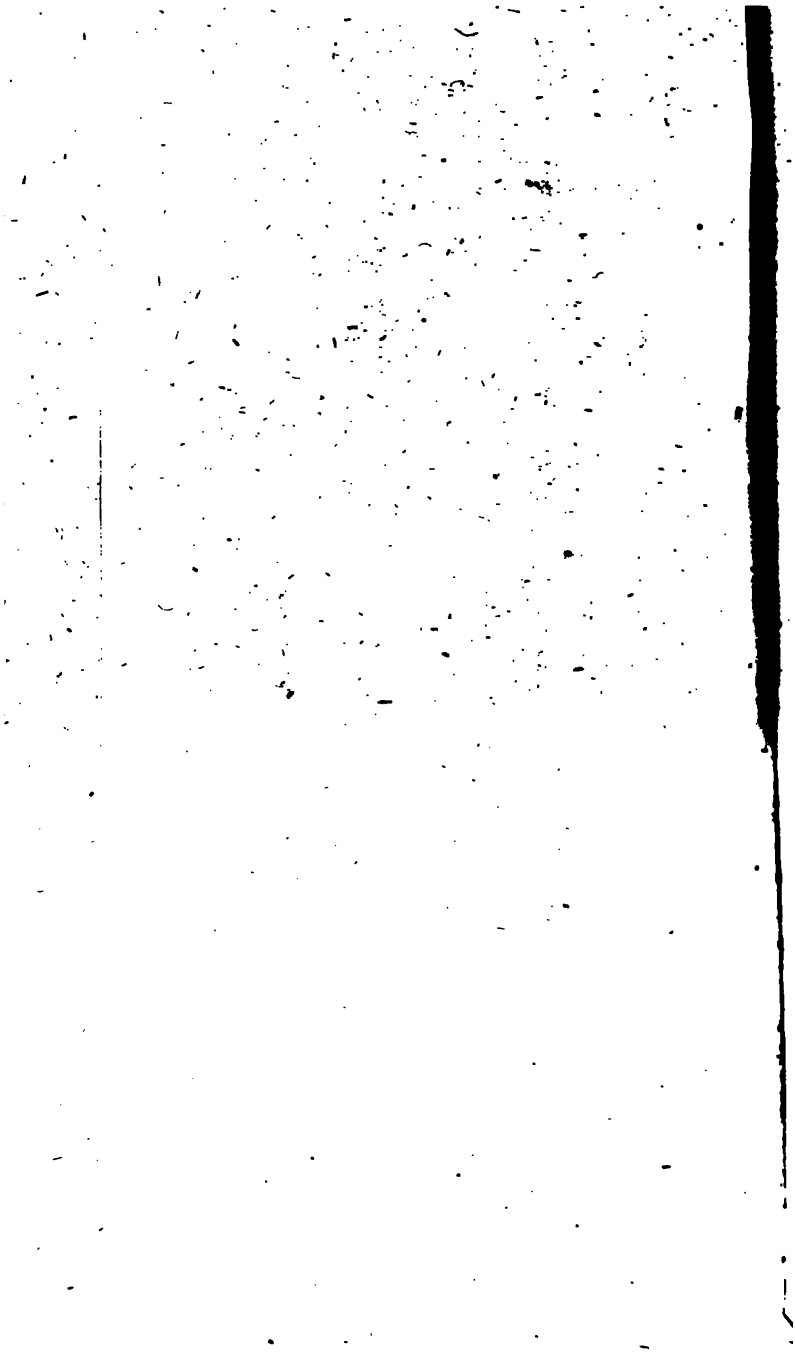


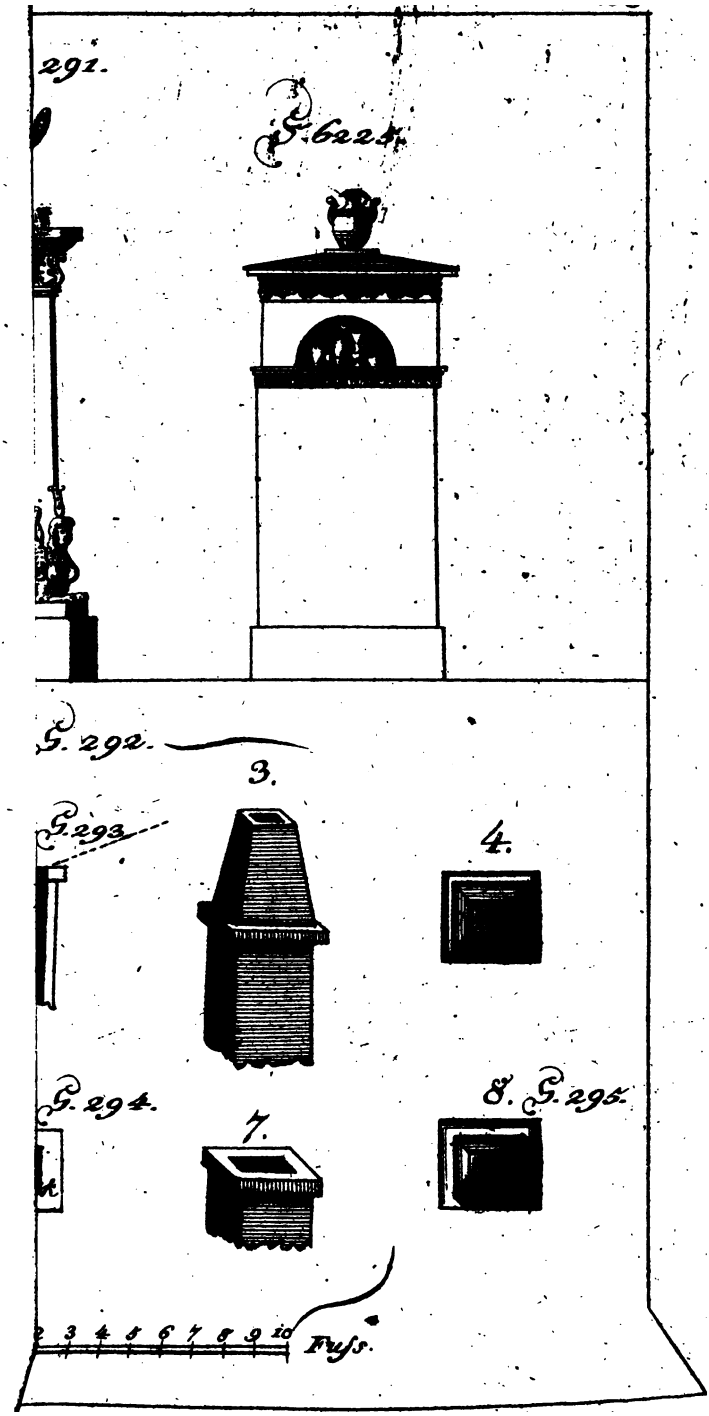
S. 261.

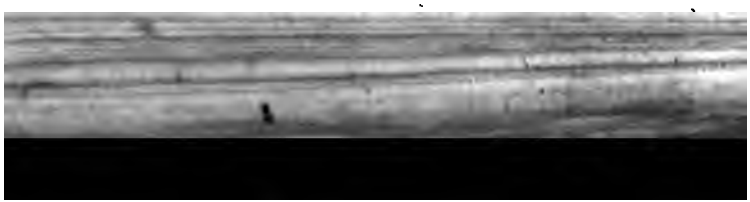


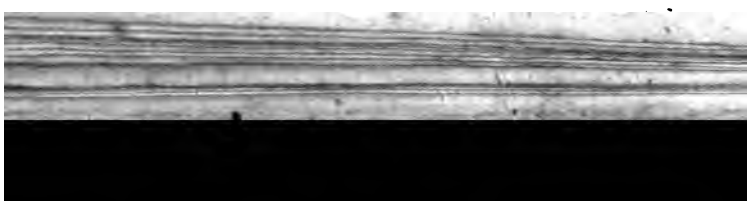


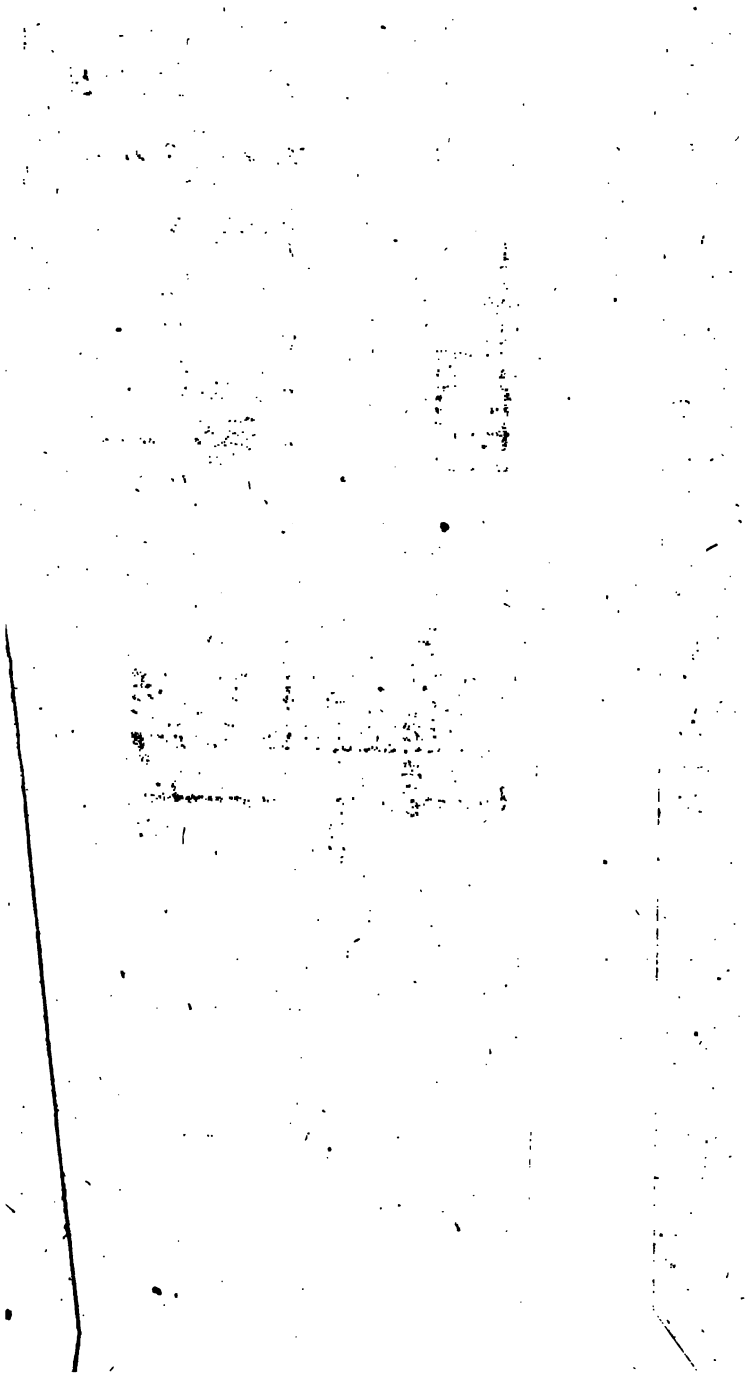

1
2
3
4
Fuss.
S. 6215.
S. 6218.
S. 6217.
S. 6220.
S. 284.



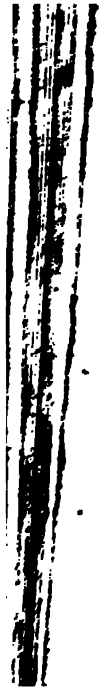

291.
S. 6225.
S. 292.
3.
S. 293.
4.
S. 294.
7.
8. S. 295.
2 3 4 5 6 7 8 9 10 Fuss.

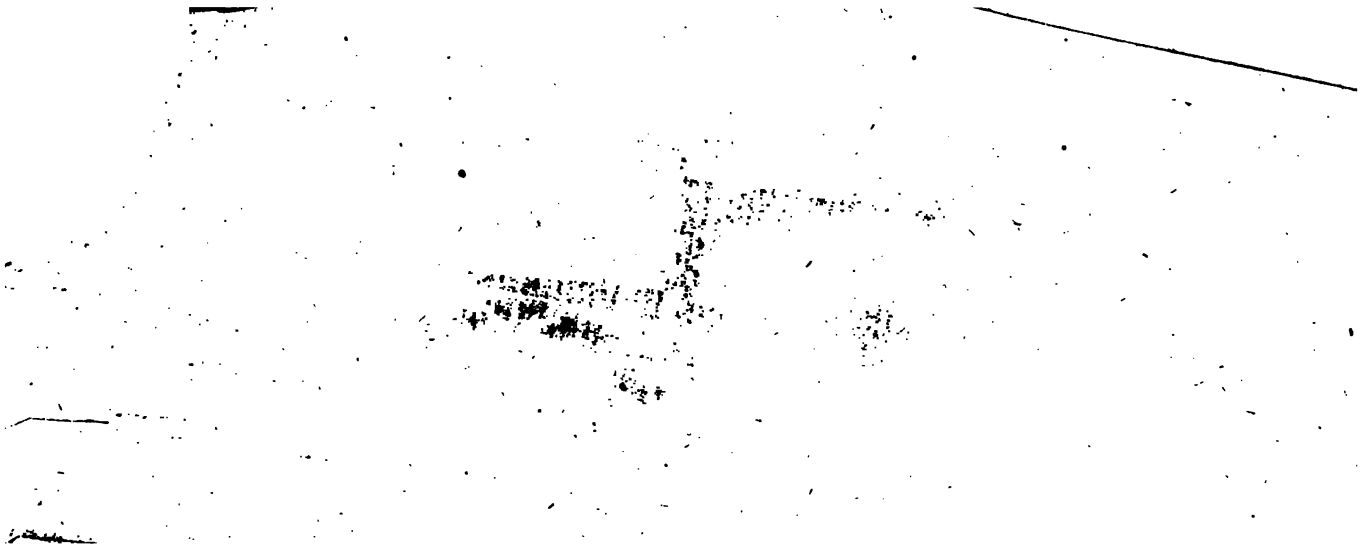


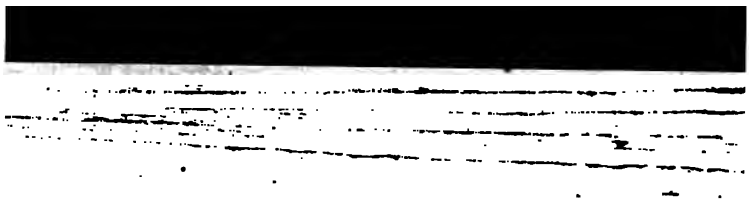


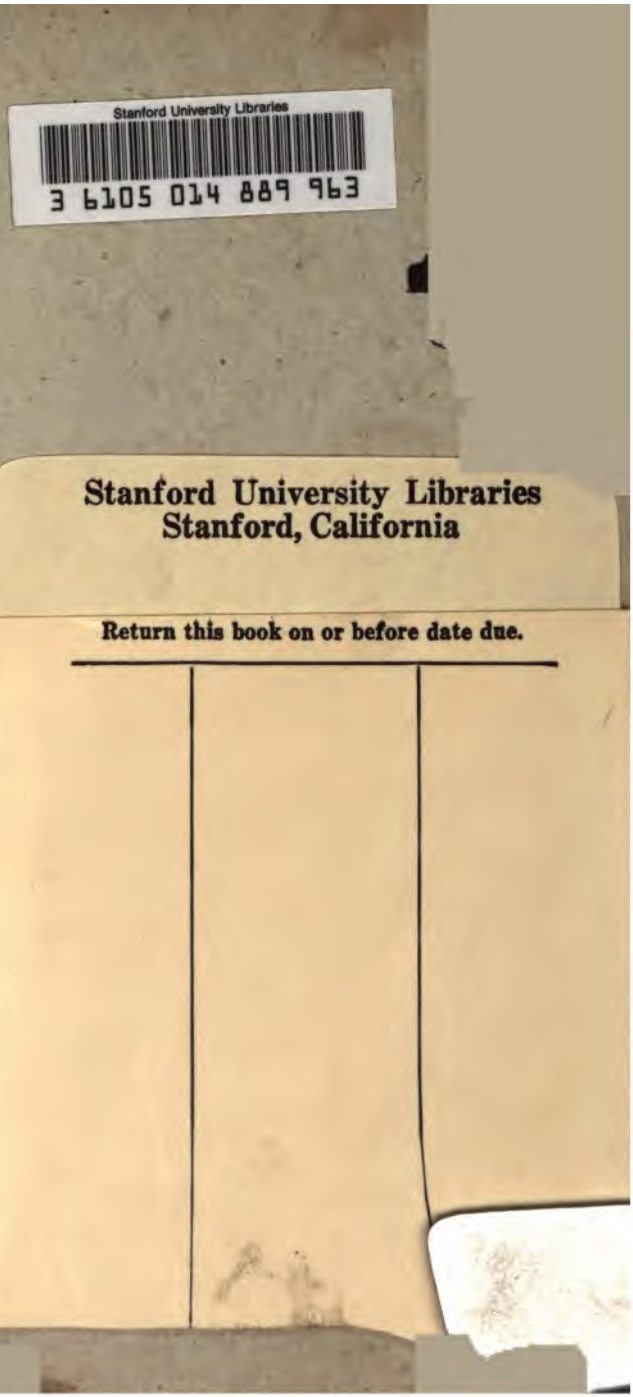
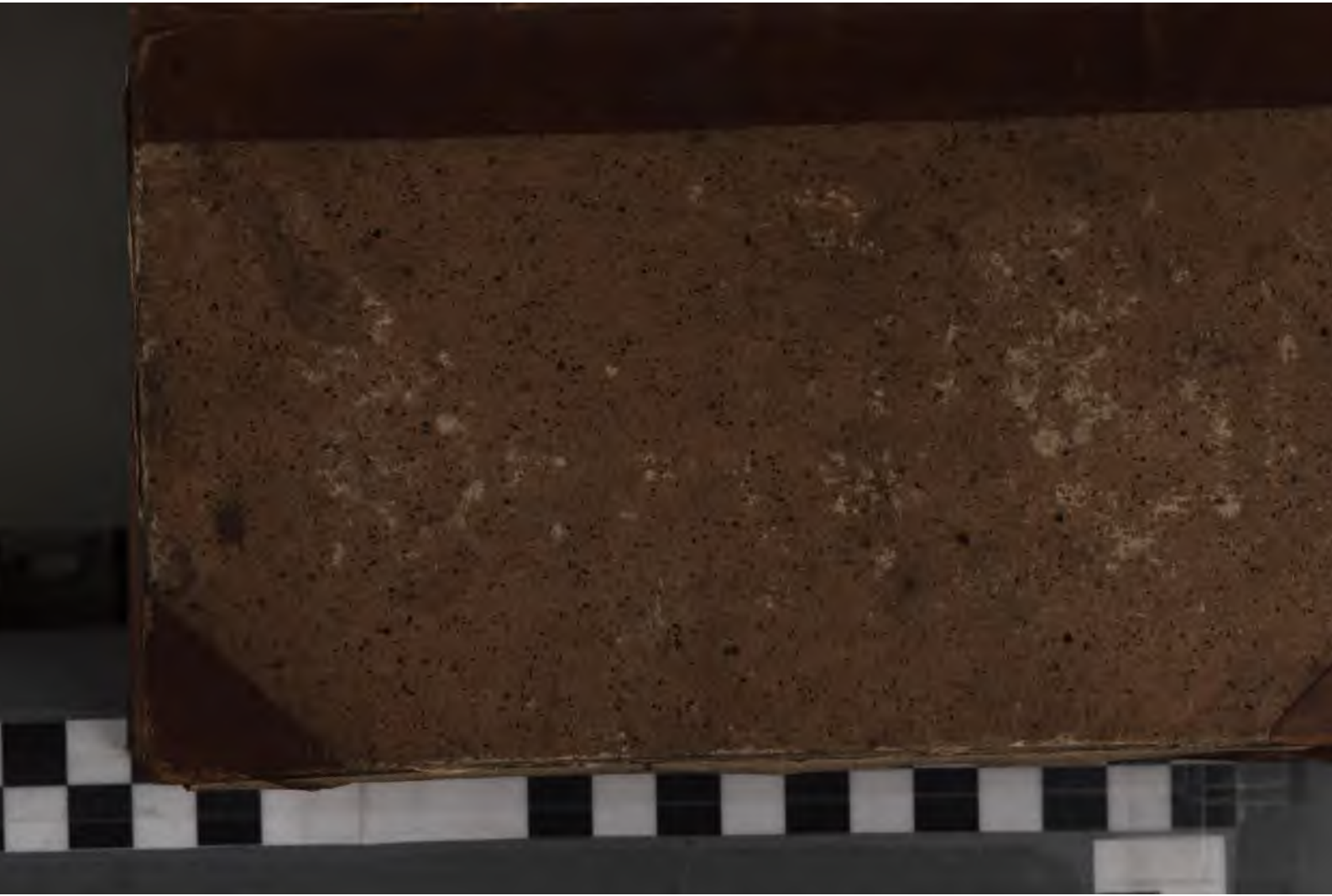


x
y
z
L
M
a
b
c
d
e
f
g
h








Stanford University Libraries
3 6105 014 889 963
Stanford University Libraries
Stanford, California
Return this book on or before date due.